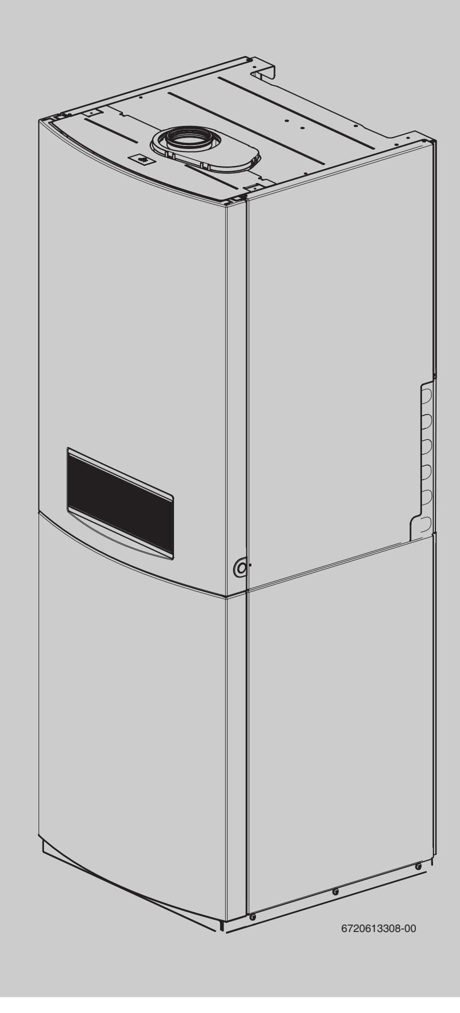
Montage- und Wartungsanleitung

Kompaktheizzentrale Brennwert



Logamax plus GB152-16T 120
Logamax plus GB152-16T 150
Logamax plus GB152-24T 150
Logamax plus GB152-24T 83S
Logamax plus GB152-24T 210SR

Für den Fachmann

Bitte vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.

6 720 619 086 (02/2009) DE/AT/LU

Buderus

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Symbolerklärung 3
1.1 Sicherheitshinweise 3
1.2 Symbolerklärung 4

2 Angaben zum Produkt 5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
2.2 Normen, Vorschriften und Richtlinien 5
2.3 CE-Konformitätserklärung 6
2.4 Hinweise zur Installation und Betrieb 6
2.4.1 Weitere Hinweise 6
2.5 Benennung des Heizkessels 6
2.6 Wasserqualität 7
2.7 Qualität des Trinkwassers bei GB152-24T 83S und GB152-24T 210SR 7
2.8 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel 7
2.9 Entsorgung 7
2.10 Produktbeschreibung 8
2.11 Lieferumfang 10
2.12 Abmessungen und technische Daten 11
2.12.1 Abmessungen GB152-16/24T 83/120/150 11
2.12.2 Abmessungen GB152-24T 210SR 13
2.12.3 Technische Daten 15

3 Heizkessel transportieren 20
3.1 Heizkessel mit dem Kesselkuli transportieren 21

4 Heizkessel montieren 22
4.1 Anforderungen an den Aufstellraum 22
4.2 Empfohlene Wandabstände 22
4.3 Heizkessel und Warmwasserspeicher zusammenbauen 23
4.4 GB152-16T 120/150 und GB152-24T 150: Warmwasserspeicher hydraulisch und elektrisch anschließen 24
4.5 GB152-24T 83S / GB152-24T 210SR: Warmwasserspeicher hydraulisch und elektrisch anschließen 27
4.6 Bei Logamax plus GB152-24T 210SR: Solargruppe montieren 29
4.6.1 Wichtige Hinweise für die Solaranlage 29
4.7 Montage der Solargruppe 30
4.8 Kesselverkleidung anbringen 33
4.9 Heizkessel ausrichten 34

5 Heizungsanlage abgas-, wasser- und gasseitig anschließen 35
5.1 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen 35
5.2 Kondenswasserableitung 36
5.3 Heizkessel an das Rohrnetz anschließen 36
5.3.1 Rücklauf Heizkessel anschließen 38
5.3.2 Vorlauf Heizkessel anschließen 38
5.3.3 Austritt Warmwasser anschließen 38
5.3.4 Eintritt Kaltwasser anschließen 38
5.3.5 Eintritt Zirkulation anschließen 38
5.3.6 Gasanschluss herstellen 39
5.3.7 Hinweise für den Anschluss des Warmwasserspeichers an das Rohrnetz 39
5.4 Heizkessel und Warmwasserspeicher füllen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen 40
5.4.1 Heizkessel, Warmwasserspeicher und Heizungsanlage mit Füllwasser füllen 40
5.4.2 Dichtheitsprüfung durchführen 42

6 Elektrischen Anschluss herstellen 43
6.1 Klemmleistenanschlüsse 43
6.1.1 Ein-/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei) anschließen 43
6.1.2 Anbindung an das Regelsystem Logamatic 4000 vornehmen (nicht bei GB152-24T 210SR) 44
6.1.3 Bedieneinheit montieren 44
6.1.4 Module montieren (Zubehör) 45
6.1.5 Außentemperaturfühler anschließen 45
6.1.6 Warmwasser-Temperaturfühler anschließen 45
6.1.7 Externe Zirkulationspumpe anschließen 45
6.2 Netzanschluss herstellen 46

7 Basiscontroller Logamatic BC10 47
7.1 Basiscontroller Logamatic BC10 bedienen 47
7.1.1 Bedienelemente des Basiscontrollers Logamatic BC10 47
7.2 Erklärung der Bedienelemente des Basiscontrollers BC10 48
7.3 Menüstruktur 49
7.4 Heizkessel konfigurieren 53
7.4.1 Heizleistung einstellen 53
7.4.2 Warmwasser-Sollwert vorgeben 54
7.4.3 Warmwasser aktivieren 54
7.4.4 Maximale Kesselwassertemperatur vorgeben 55
7.4.5 Pumpennachlaufzeit einstellen 55

8 Heizungsanlage in Betrieb nehmen 56
8.1 Heizungsanlage füllen 56
8.2 Gasleitung entlüften 58
8.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren 59
8.4 Geräteausrüstung prüfen 60
8.5 Gasanschlussdruck prüfen 60
8.6 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen 62
8.7 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand durchführen 64
8.8 Kohlenmonoxidgehalt messen 64

8.9 Funktionsprüfungen 64
8.10 Ionisationsstrom messen 65
8.11 Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben 66
8.12 Inbetriebnahmeprotokoll 67

9 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen 68
9.1 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen 68
9.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen 68

10 Inspektion der Heizungsanlage 69
10.1 Heizkessel zur Inspektion vorbereiten 69
10.2 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen 69
10.3 Innere Dichtheitsprüfung 70
10.3.1 Prüfvolumen ermitteln 70
10.3.2 Dichtheitsprüfung durchführen 71
10.4 Inspektionsprotokoll 73

11 Heizungsanlage bedarfsorientiert warten 74
11.1 Wärmetauscher und Brenner reinigen 74
11.2 Siphon reinigen 76
11.3 Bei Logamax plus GB152-24T 83S/210SR: Plattenwärmetauscher austauschen 77
11.4 Magnesium-Anode prüfen und gegebenenfalls tauschen 77
11.5 Nach der Wartung 78
11.6 Wartungsprotokoll 79

12 Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen 80

13 Betriebs- und Störungsmeldungen 83
13.1 Displaywerte 83
13.2 Displayeinstellungen 83
13.3 Displaycodes 84

14 Anhang 102
14.1 Restförderhöhe 102
14.2 Fühlerkennlinien der NTC-Fühler 103
14.3 Schaltplan 104

Stichwortverzeichnis 105

1 Allgemeine Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

1.1 Sicherheitshinweise

Gefahr bei Gasgeruch

- Gashahn schließen (→ Seite 58).
- Fenster öffnen.
- Keine elektrischen Schalter betätigen.
- Offene Flammen löschen.
- **Von außerhalb** Gasversorgungsunternehmen und zugelassenen Fachbetrieb anrufen.

Gefahr bei Abgasgeruch

- Heizkessel ausschalten (→ Seite 67).
- Fenster und Türen öffnen.
- Zugelassenen Fachbetrieb benachrichtigen.

Gefahr durch Vergiftung. Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Darauf achten, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn der Mangel nicht unverzüglich behoben wird, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hinweisen.

Gefahr durch Explosion entzündlicher Gase

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.

Gefahr durch elektrischen Strom bei geöffnetem Heizkessel

- Bevor der Heizkessel geöffnet wird:
  Die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder die Heizungsanlage über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.
- Die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Gefahr durch Kurzschluss

Zur Vermeidung von Kurzschlüssen nur:

- Original Verkabelungen des Herstellers benutzen.
- Verkabelung mit einadrigem Draht benutzen.
- Wenn Litzendraht (flexibler Draht) benutzt wird, versehen Sie diese Drähte mit Aderendhülsen. Verwenden Sie dabei Kabel von min. 0,75 mm^2.
- Wenn das Netzkabel erneuert werden muss, darf nur das Original-Netzkabel des Herstellers benutzt werden.

Aufstellung, Umbau

- Heizkessel nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb aufstellen oder umbauen lassen.
- Abgasführende Teile nicht ändern.
- Bei **raumluftabhängigem Betrieb**:
  Be- und Entlüftungsöffnungen in Türen, Fenstern und Wänden nicht verschließen oder verkleinern. Bei Einbau fugendichter Fenster Verbrennungsluftversorgung sicherstellen.
- Der Warmwasserspeicher ausschließlich zur Erwärmung von Warmwasser einsetzen.
- **Sicherheitsventile keinesfalls verschließen!**
  Während der Aufheizung tritt Wasser am Sicherheitsventil des Warmwasserspeichers aus.

Inspektion/Wartung

Aus den folgenden Gründen müssen Heizungsanlagen regelmäßig gewartet werden:

- um einen hohen Wirkungsgrad zu erhalten und die Heizungsanlage sparsam (niedriger Brennstoffverbrauch) zu betreiben,
- um eine hohe Betriebssicherheit zu erreichen,
- um die umweltfreundliche Verbrennung auf hohem Niveau zu halten.

- **Empfehlung für den Kunden:** Inspektions-/Wartungsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen.
- Wartung und Reparatur dürfen nur durch zugelassene Fachbetriebe erfolgen.
- Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit der Heizungsanlage verantwortlich (Bundes-Immissionsschutzgesetz).
- Nur Originalersatzteile verwenden!

Gefahr durch Explosive und leicht entflammbare Materialien

- Leicht entflammbare Materialien (Papier, Verdünnung, Farben usw.) nicht in der Nähe des Heizkessels verwenden oder lagern.

Verbrennungsluft

- Verbrennungsluft frei von aggressiven Stoffen halten (z. B. Halogenkohlenwasserstoffe, die Chlor- oder Fluorverbindungen enthalten). Korrosion wird so vermieden.

Einweisung des Kunden

- Kunden über Wirkungsweise des Heizkessels informieren und in die Bedienung einweisen.
- Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.

1.2 Symbolerklärung



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.



Hinweise im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Zusatzinformationen.

Hinweise enthalten keine Warnungen vor Gefahren.

2 Angaben zum Produkt

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Kompaktheizzentrale Logamax plus GB152-16/24T.

Die Montage- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der - aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung - Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat.

Der Heizkessel kann mit einer Bedieneinheit, z. B. RC35 oder einem Ein-/Aus-Temperaturregler (24 V) ausgerüstet werden (Zubehör).

Den Heizkessel nur in den Kombinationen und mit dem Zubehör und den Ersatzteilen, die in der Montage- und Wartungsanleitung angegeben sind betreiben.

Andere Kombinationen, Zubehör und Verschleißteile nur dann verwenden, wenn diese ausdrücklich für die vorgesehene Anwendung bestimmt sind und Leistungsmerkmale sowie Sicherheitsanforderungen nicht beeinträchtigen.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Logamax plus GB152-16/24T ist für die Erwärmung von Heizwasser und die Warmwasserbereitung, z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäuser konzipiert. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Der Heizkessel entspricht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten folgenden Anforderungen:

- EN 677, EN 437, EN 483, EN 625, EN 13203-1
- Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG
- Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

2.2 Normen, Vorschriften und Richtlinien



Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!

Für Deutschland gelten die nachfolgend aufgelistete Normen, Vorschriften und Richtlinien (→ Tab. 1).

Normen/ Vorschriften/ Richtlinien	Beschreibung
1. BlmSchV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung für Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	Arbeitsblatt A 251 - Kondensate aus Brennwertkesseln
DIBT	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungssystem
DIN 1988	Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
DIN 4701	Regeln zur Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden
DIN V4701-10	Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen
DIN 4708	Zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 4753	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 4807	Ausdehnungsgefäße
DIN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden
DIN 13384	Abgasanlagen, Wärme- und störungstechnische Berechnung s. Verfahren
DIN 18160	Abgasanlagen
DIN 18380	VOB: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18381	VOB: Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 18382	VOB: Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
DIN VDE 0100	Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V
DVGW W 551	Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen

Tab. 1 Normen, Vorschriften und Richtlinien

Normen/ Vorschriften/ Richtlinien	Beschreibung
DVGW G 635	Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Überdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren)
EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - Heizkessel des Typs C mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 625	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - spezielle Anforderungen an die trinkwasserseitige Funktion von Kombikesseln mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 677	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe - besondere Anforderungen an Brennwertkessel mit einer Nennwärmebelastung ≤ 70 kW
EN 13203-1	Gasbeheizte Geräte für die sanitäire Warmwasserbereitung für den Hausgebrauch – Geräte, die eine Nennwärmebelastung von 70 kW und eine Speicherkapazität von 300 Liter Wasser nicht überschreiten – Teil 1: Bewertung der Leistung der Warmwasserbereitung
EnEV	Energieeinsparverordnung
FeuVo	Feuerungsverordnung der Bundesländer
VDE 0190	Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gasinstallation

Tab. 1 Normen, Vorschriften und Richtlinien

2.3 CE-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wurde mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen. Die Konformitätserklärung des Produktes kann im Internet unter www.heiztechnik.buderus.de abgerufen oder bei der zuständigen Buderus-Niederlassung angefordert werden.

2.4 Hinweise zur Installation und Betrieb

Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage beachten:

- Die örtlichen Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen.
- Die örtlichen Baubestimmungen über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie des Schornsteinanschlusses.
- Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung.
- Die technischen Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasbrenners an das örtliche Gasnetz.
- Die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage.
- Die Installationsanleitung für Ersteller von Heizungsanlagen.
- In Österreich sind bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 bzw. G2 (ÖVGW-TR Gas bzw. Flüssiggas) einzuhalten. Der Anschluss ist nur an Fänge der Ausführungsart I nach ÖNORM B 8200 zulässig.
  Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.

2.4.1 Weitere Hinweise

- Die Installation eines Heizkessel muss bei dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und genehmigt werden.
- Den Heizkessel nur mit dem speziell für diesen Kesseltyp konzipierten und zugelassenen Verbrennungsluft-Abgassystem betreiben.
- Darauf achten, dass regional bedingt Genehmigungen für die Abgasanlage und den Kondensatanschluss an das öffentliche Abwassernetz erforderlich sind.
- Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde informieren.

2.5 Benennung des Heizkessels

GB:	Gas-Brennwert
152:	Typ
16T oder 24T:	Die maximale Heizleistung beträgt 16 bzw. 24 kW.
83/120/150/210:	Speicherinhalt in Litern.
S:	Der Heizkessel ist mit einem Schichtladespeicher ausgestattet.
R:	Der Heizkessel ist zum Betrieb mit einer Solaranlage vorbereitet.

2.6 Wasserqualität



Achtung!
Es ist nicht gestattet, Quellwasser zu benutzen als Heizungs- und Sanitairtrinkwasser.

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Störungen im Heizkessel und Beschädigungen des Wärmetauschers oder der Warmwasserversorgung durch u. a. Schlammbildung, Korrosion oder Verkalkung führen.
An den Hersteller wenden, um mehr Information zu erhalten. Die Adressangaben befinden sich auf der Rückseite dieses Dokuments.

Heizungsanlage (Füll- und Ergänzungswasser)

- Anlage vor dem Füllen gründlich spülen.
- Ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden (Diagramm in Bild 1 dabei berücksichtigen). Grundwasser ist nicht gestattet.
- Es ist nicht gestattet, das Wasser mit Mitteln, wie z. B. pH-erhöhenden/-senkenden Mitteln (chemischen Zusatzstoffen und/oder Inhibitoren), Frostschutz oder Wasserenthärter zu behandeln.
- Der gemessene pH-Wert des Heizungswassers muss zwischen 7 und 8,5 betragen. Sollte dies nicht der Fall sein, dann können Sie sich an die Serviceabteilung von Buderus wenden. Die Adressangaben finden Sie auf der Rückseite dieses Dokumentes.



Kesselschaden durch Korrosion.

- Wenn der Heizkessel in Anlagen mit natürlicher Wasserzirkulation oder in offenen Anlagen verwendet werden soll, dann muss der Kesselkreis vom Rest der Anlage mit einem (Platten-) Wärmetauscher getrennt werden.

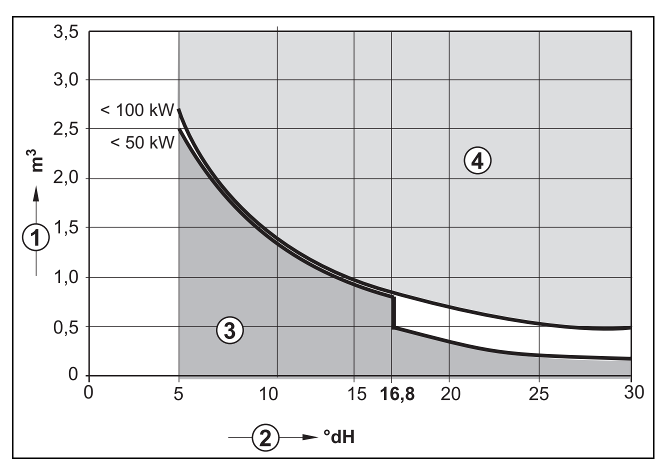


Bild 1 Anforderungen an Kessel-Füllwasser für Logamax-Einzelkessel bis 100 kW

1 Wasservolumen über die gesamte Lebensdauer des Heizkessels (in m^3)
2 Wasserhärte (in °dH)
3 Unbehandeltes Wasser
4 Oberhalb der Grenzkurve sind Maßnahmen notwendig. Systemtrennung direkt unter dem Heizkessel mit Hilfe eines Wärmetauschers ist vorzuziehen. Ist dies nicht möglich, bei der Buderus-Niederlassung nach freigegebenen Maßnahmen erkundigen. Ebenso im Fall von Kaskadenanlagen.

Sanitärtrinkwasser (Zufuhr Warmwasserversorgung)

Ausschließlich unbehandeltes Leitungswasser verwenden. Grundwasser ist nicht gestattet.

2.7 Qualität des Trinkwassers bei GB152-24T 83S und GB152-24T 210SR

Um erhöhtem Kalkausfall vorzubeugen, empfehlen wir, bei einer Gesamthärte über 15 ° dH (Härtestufe III) die Speichertemperatur auf kleiner als 55 °C einzustellen oder die Geräte GB152-16/24T 120/150 zu verwenden.

2.8 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Heizkessels benötigen Sie die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Gas- und Wasserinstallation.

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

– Buderus Kesselkuli oder
– Sackkarre mit Spanngurt.

2.9 Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Heizkessels umweltgerecht entsorgen.
- Komponenten der Heizungsanlage, die ausgetauscht werden müssen, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgen lassen.

2.10 Produktbeschreibung

Der Logamax plus GB15-16/24T (→ Bild 2) wird mit werkseitig integriertem Warmwasserspeicher und vollständig montiertem und verkabeltem Basiscontroller Logamatic BC10 (→ Bild 3, Seite 10) ausgeliefert.

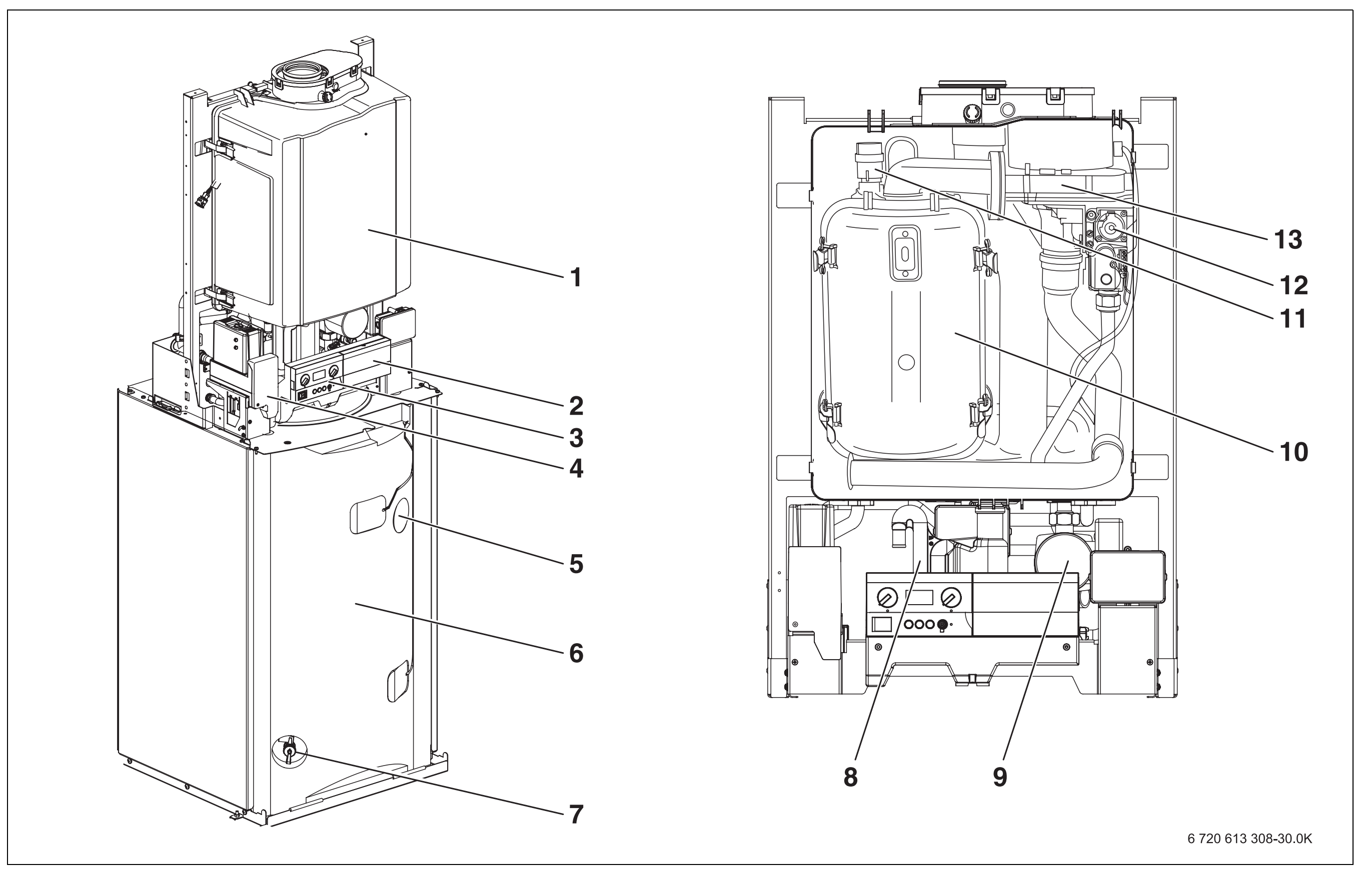


Bild 2 Logamax plus GB152-16/24T - Hauptbestandteile Ansicht bei demontierter Abdeckung Unterdruckkammer

1 Abdeckung Unterdruckkammer
2 Grundplatte mit Steckplatz für eine Bedieneinheit z. B. RC35
3 Basiscontroller Logamatic BC10
4 Abdeckung Klemmleistenanschlüsse
5 Magnesium-Anode
6 Warmwasserspeicher mit Wärmeschutz
7 Entleerung Warmwasserspeicher
8 Siphon
9 Heizungspumpe
10 Stabflächenbrenner mit Wärmetauscher
11 Automatischer Entlüfter
12 Gasarmatur
13 Gebläse

Die Hauptbestandteile des Logamax plus GB152-16/24T (→ Bild 2) sind:

– Abdeckung Unterdruckkammer (1) mit darunter angebrachtem Stabflächenbrenner mit Wärmetauscher (10), Gebläse (13), Gasarmatur (12), automatischem Entlüfter (11).
– Der Wärmetauscher überträgt die vom Stabflächenbrenner erzeugte Wärme an das Heizwasser.
– Bedieneinheit z. B. RC35 (2) mit dahinter angebrachter Heizungspumpe (9) und Siphon (8).
– Die Kessel-/Speicherverkleidung verhindern den Energieverlust. Die Kesseltür dient darüber hinaus als Schallschutz.
– Warmwasserspeicher (6) mit Wärmeschutz aus FCKW-freiem Polyurethan-Hartschaum. Der Warmwasserspeicher ist mit einem Wärmetauscher ausgestattet. Der Wärmetauscher überträgt die Energie aus dem Heizwasser an das Trinkwasser. Der Speicherinhalt wird gleichmäßig erwärmt.

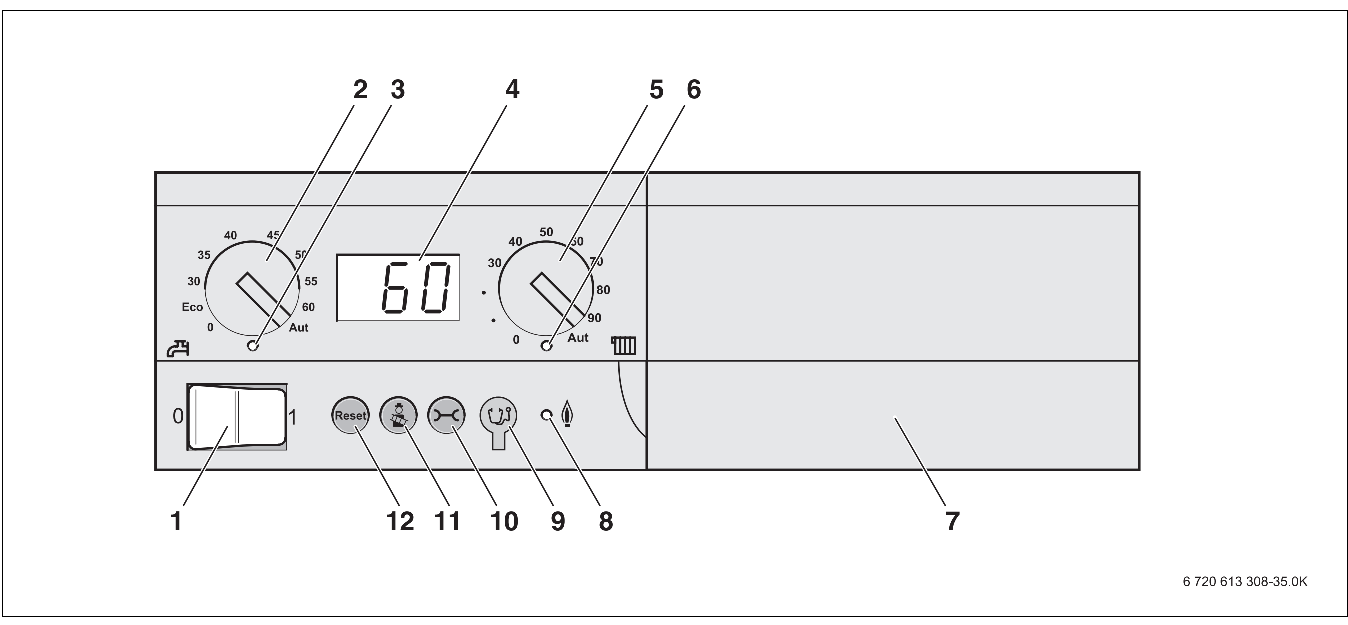


Bild 3 Basiscontroller Logamatic BC10 - Bedienelemente

1 Betriebsschalter
2 Drehknopf für Warmwasser-Sollwert
3 LED „Warmwasserbereitung“
4 Display zur Statusanzeige
5 Drehknopf für maximale Kesseltemperatur
6 LED „Wärmeanforderung“
7 Grundplatte mit Steckplatz für eine Bedieneinheit z. B. RC35 (hinter der Blende)
8 LED „Brenner“ (An/Aus)
9 Anschlussbuchse für Diagnosestecker
10 Taste „Statusanzeige“
11 Taste „Abgastest“
12 Taste „Reset“ (Entstörknopf)

Basiscontroller Logamatic BC10 (→ Bild 3).
Der Basiscontroller Logamatic BC10 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage. Dazu stellt er unter anderem folgende Funktionen zur Verfügung:

– Ein-/Ausschalten der Heizungsanlage
– Vorgabe von Warmwassertemperatur und der maximalen Kesseltemperatur im Heizbetrieb
– Statusanzeige.

Einen Überblick über die Bedienelemente des Basiscontrollers Logamatic BC10 lässt sich anhand Bild 3 verschaffen. Nähere Informationen zur Bedienung des Basiscontrollers Logamatic BC10 → Kapitel 7, Seite 46.

Viele weitere Funktionen zur komfortablen Regelung der Heizungsanlage stehen über eine Bedieneinheit (wie z. B. RC35*) zur Verfügung.

** Zubehör*

2.11 Lieferumfang

Der Logamax plus GB152-16/24T wird komplett mit Warmwasserspeicher und dem Basiscontroller Logamatic BC10 ausgeliefert.

- Bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
- Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.
- Verpackung umweltgerecht entsorgen.

Bauteil	Verpackung
Heizkessel (komplett montiert mit Basiscontroller Logamatic BC10)	1 Karton
Technische Unterlagen	
Warmwasserspeicher	1 Karton, auf Palette montiert
Zubehör (Schrauben, Rohre, etc.)	
Kesselverkleidung	1 Karton
Solargruppe (nur Logamax plus GB152-24T 210SR)	1 Karton

Tab. 2 Lieferumfang

Zubehör

Zu dem Heizkessel ist vielfältiges Zubehör erhältlich. Aus dem Katalog die genauen Angaben zu geeignetem Zubehör entnehmen.

Folgendes Zubehör kann im Heizkessel eingebaut sein:

– Bedieneinheit, z. B. RC35.

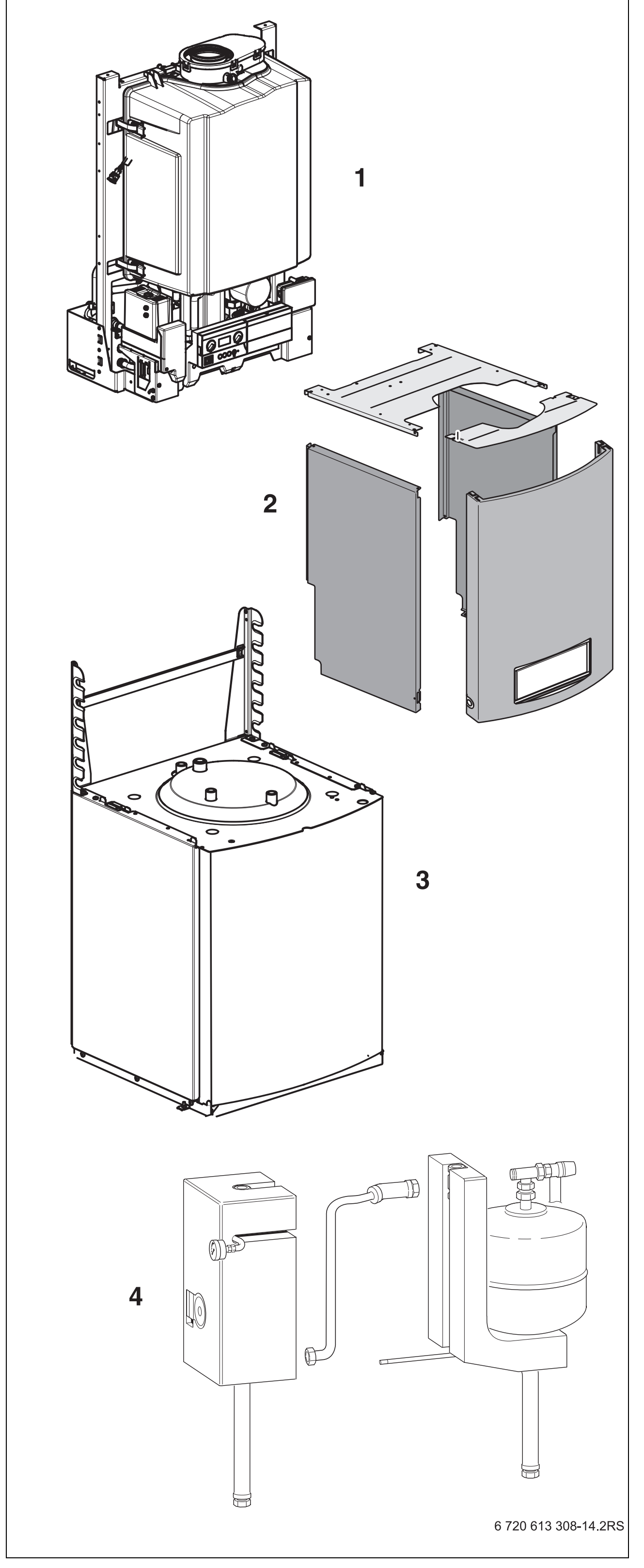


Bild 4 Lieferumfang

1 Heizkessel
2 Kesselverkleidung
3 Warmwasserspeicher
4 Solargruppe (nur Logamax plus GB152-24T 210SR)

2.12 Abmessungen und technische Daten

2.12.1 Abmessungen GB152-16/24T 83/120/150

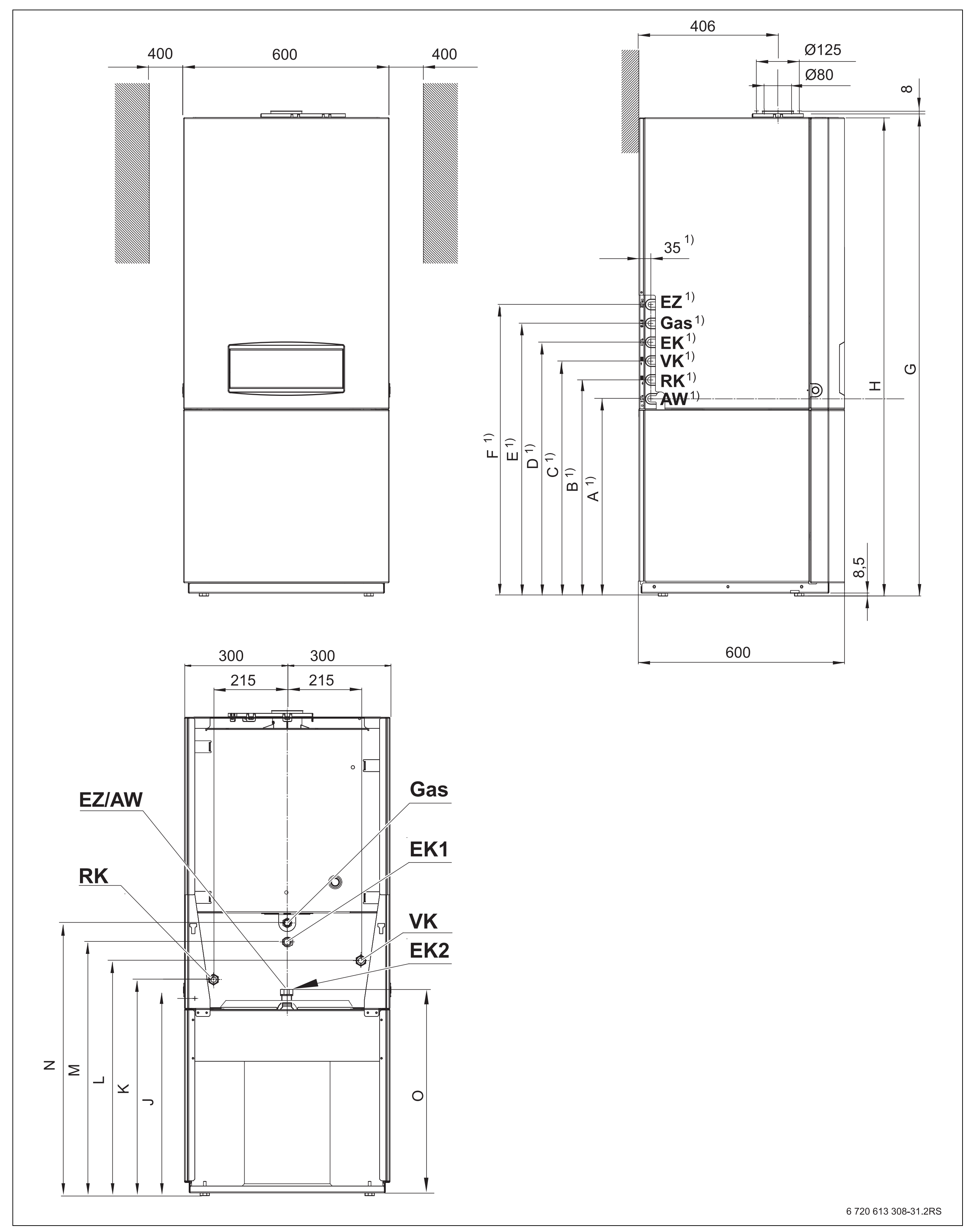


Bild 5 Abmessungen und Anschlüsse für Logamax plus GB152-16/24T 83/120/150 (Maße in mm)
[1] Maße nur in Verbindung mit Anschluss-Set Horizontal (Zubehör)

EZ = Eintritt Zirkulation G½
AW = Austritt Warmwasser G¾
EK 1 = Eintritt Kaltwasser G¾ bei GB152-24T 83S
EK 2 = Eintritt Kaltwasser G¾ bei GB152-16 120/150 und GB152-24T 150
GAS = Gasanschluss G½
VK = Vorlauf Heizkessel G¾
RK = Rücklauf Heizkessel G¾

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O
GB152-24T 83S	575	630	685	740	795	850	1408	1397	591	630	685	740	795	–
GB152-16T 120	775	830	885	940	995	1050	1608	1597	791	830	885	–	995	800
GB152-16T 150 GB152-24T 150	925	980	1035	1090	1145	1200	1758	1747	941	980	1035	–	1145	950

Tab. 3 Abmessungen Logamax plus GB152-16/24T (Maße in mm)

2.12.2 Abmessungen GB152-24T 210SR

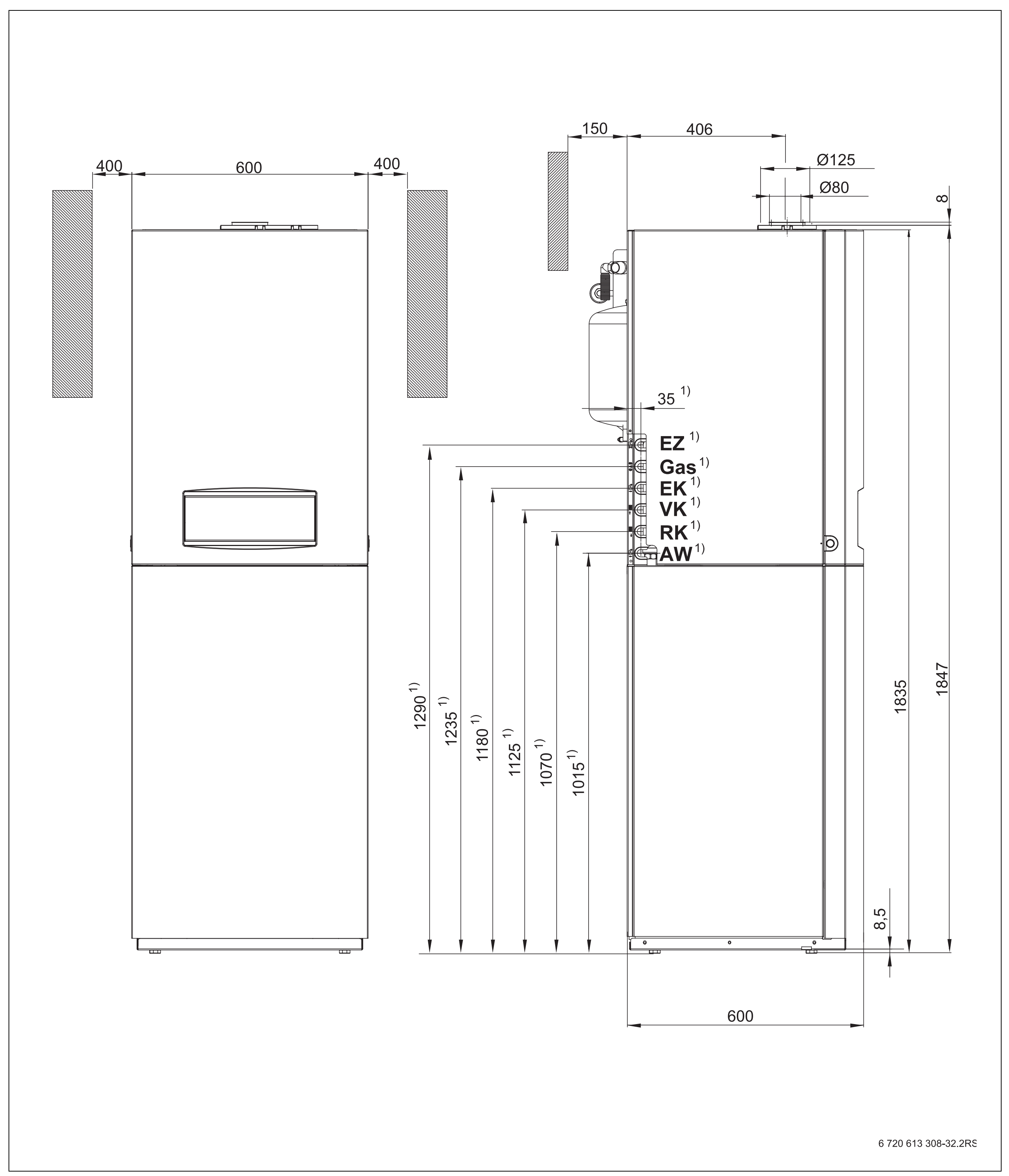


Bild 6 Abmessungen und Anschlüsse für Logamax plus GB152-24T 210SR (Maße in mm)
1) Maße nur in Verbindung mit Anschluss-Set Horizontal (Zubehör)

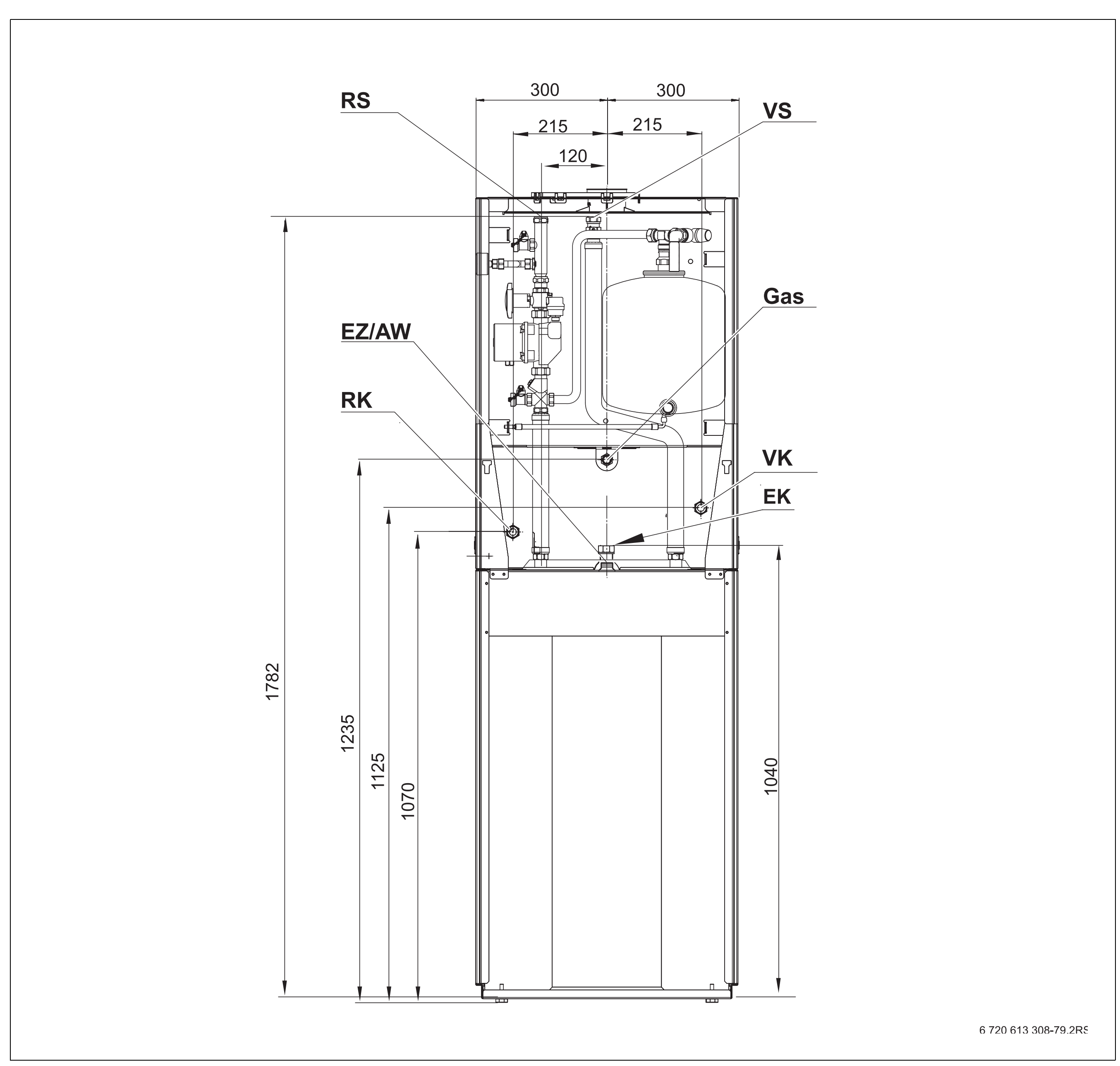


Bild 7 Abmessungen und Anschlüsse für Logamax plus GB152-24T 210SR (Maße in mm)

EZ = Eintritt Zirkulation G½
AW = Austritt Warmwasser G¾
EK = Eintritt Kaltwasser G¾
GAS = Gasanschluss G½
VK = Vorlauf Heizkessel G¾
RK = Rücklauf Heizkessel G¾
RS = Rücklauf Solar (15 mm Klemmringverschraubung)
VS = Vorlauf Solar (15 mm Klemmringverschraubung)

2.12.3 Technische Daten

Die technischen Daten geben Ihnen Informationen über das Leistungsprofil des Logamax plus GB152-16/24T.



Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage beachten Sie die landesspezifischen Normen und Richtlinien!
Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

Einsatzbedingungen		**Deutschland/Österreich/Luxemburg**
maximale Vorlauftemperatur	**°C**	90
maximaler Betriebsdruck PMS	**bar**	3
maximaler Betriebsdruck PMW	**bar**	10
Stromart		230 VAC, 50 Hz, 100 W, ⊏⊐ 10A, IP X4D

Tab. 4 Einsatzbedingungen

Brennstoffe und Ausrüstungen	**Deutschland**			**Österreich**		**Luxemburg**	
Logamax plus GB152-16/24T	Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**)	Erdgas **LL** (G25) (beinhaltet Erdgas **L**)	Flüssiggas **P** Propan (G31)	Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**)	Flüssiggas **P** Propan (G31)	Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**)	Flüssiggas **P** Propan (G31)
Bauart	B_{23P}, B_{33}, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$ raumluftabhängig und raumluftunabhängig (Erfüllung der erhöhten Dichtheit bei raumluftunabhängigem Betrieb)						
Gaskategorie nach EN 437	DE II_{2ELL3P} 20; 50 mbar			AT II_{2H3P} 20; 50 mbar		LU II_{2H3P} 20; 50 mbar	

Tab. 5 Brennstoffe und Ausrüstung



Planungshinweise der Planungsunterlage Logamax plus GB152-16/24T beachten.

Logamax plus	Einheit	GB152-16T	GB152-24T
Werte für Deutschland und Luxemburg			
Nennwärmebelastung für G20/G31	**kW**	5,7 – 15,0	5,7 - 23,0
Nennwärmeleistung Heizkurve 80/60 °C	**kW**	5,3 – 14,8	5,3 - 22,0
Nennwärmeleistung Heizkurve 50/30 °C	**kW**	6,0 – 16,0	6,0 - 24,0
Nennwärmebelastung Trinkwassererwärmung	**kW**	5,7 – 19,0	5,7 - 28,5
Werte für Österreich, gemessen nach PG300 (Heizkessel nicht für Überdruckbetrieb/Mehrfachbelegung nutzbar)			
Nennwärmebelastung für G20/G25	**kW**	5,3 – 15,0	5,3 – 21,5
Nennwärmeleistung Heizkurve 80/60 °C	**kW**	5,3 – 14,8	5,3 – 20,9
Nennwärmeleistung Heizkurve 50/30 °C	**kW**	6,0 – 16,0	5,6 – 23,2
Nennwärmebelastung Trinkwassererwärmung	**kW**	5,7 – 19,0	5,7 – 28,5
Werte für alle Länder			
Kesselwirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 80/60 °C	**%**	98,0	
Kesselwirkungsgrad max. Leistung Heizkurve 50/30 °C	**%**	108,0	
Normnutzungsgrad Heizkurve 75/60 °C	**%**	104	105
Normnutzungsgrad Heizkurve 40/30 °C	**%**	108	
Gasanschlusswerte bei 15 °C und 1013 mbar			
Erdgas LL[1] mit 8,1 kWh/m^3	**m^3/h**	2,84 (3,52)[2]	2,84 (3,52)[2]
Erdgas E[3] mit 9,5 kWh/m^3	**m^3/h**	2,42 (3,00)[2]	2,42 (3,00)[2]
Flüssiggas 3P mit 24,5 kWh/m^3 Propan **Propan**	**m^3/h** **kg^3/h**	0,94 (1,16)[2] 1,80 (2,22)[2]	0,94 (1,16)[2] 1,80 (2,22)[2]
Heizwasserkreis			
Mindestumlaufwassermenge	**l/h**	-	
Kesselwassertemperatur	**°C**	30 - 90 am Basiscontroller Logamatic BC10 einstellbar	
ΔT bei Restförderhöhe von 200 mbar	**K**	12	20
max. Betriebsdruck Kessel	**bar**	3,0	
Inhalt Wärmetauscher Heizkreis	**l**	1,2	
Rohranschlüsse			
Anschluss Gas	**Zoll**	G ½	
Anschluss Heizwasser	**Zoll**	G ¾	
Anschluss Kondenswasser	**mm**	30	
Anschluss Warmwasserspeicher	**Zoll**	G ¾	

Tab. 6 Technische Daten Logamax plus GB152-16/24T

1) Prüfgas G25 für Erdgas L

2) Werte in Klammern gelten für den Betrieb bei Trinkwassererwärmung.

3) Prüfgas G20 für Erdgas H

Logamax plus	Einheit	GB152-16T	GB152-24T
Abgaswerte			
Kondensatmenge für Erdgas G20, 40/30 °C	**l/h**	1,5	2,2
pH-Wert Kondensat	**Ph**	2 - 4	
Abgasmassenstrom Volllast	**g/s**	7,0	10,3
Abgasmassenstrom Teillast	**g/s**	2,8	2,7
Abgastemperatur 80/60 °C, Volllast	**°C**	74 (85) [1)]	80 (84) [1)]
Abgastemperatur 80/60 °C, Teillast	**°C**	61	65
Abgastemperatur 50/30 °C, Volllast	**°C**	51	56
Abgastemperatur 50/30 °C, Teillast	**°C**	38	41
CO_2-Gehalt, Volllast, Erdgas G20	**%**	8,7 (9,0) [1)]	8,8
CO_2-Gehalt, Volllast, Flüssiggas G31, Propan	**%**	10,0	
Normemissionsfaktor CO	**mg/kWh**	≤ 22	
Normemissionsfaktor NO_X	**mg/kWh**	≤ 30	
freier Förderdruck des Gebläses	**Pa**	bis 45	bis 75
Abgasanschluss			
Abgaswertegruppe für LAS		G51	
Ø Abgassystem raumluftabhängig (keine Mehrfachbelegung)	**mm**	80	
Ø Abgassystem raumluftunabhängig	**mm**	80/125 konzentrisch	
Elektrische Daten			
Netzspannung	**V**	230/50 Hz	
elektrische Schutzart		IPX4D (bei den Bauarten B_{23} und B_{33} = IP40)	
Umwälzpumpe, Standardausführung	**Typ**	UPER 15-60	

Tab. 7 Technische Daten Logamax plus GB152-16/24T

1) Werte in Klammer gebenden Anteil davon für die Umwälzpumpe an

Logamax plus	Einheit	GB152-16T 120	GB152-16T 150	GB152-24T 150	GB152-24T 83S	GB152-24T 210SR
Nutzinhalt	l	115	143	143	83	204
Solarer Anteil	l	–	–	–	–	154
Auslauftemperatur	°C	30 – 60				
Bereitschaftsenergieverbrauch (24h) nach DIN 4753 T8	kwh/d	1,47	1,65	1,65	1,1	2,2
Minimaler Anschlussdruck	bar	0,75				
Maximaler Anschlussdruck	bar	10				
Maximaler Kaltwasserzulauf-temperatur	°C	60				
NL-Zahl		1,3	1,7	2,0	2,0	1,5
Spezifischer Wasserdruckfluss	l/min	23,75	27,75	32,00	24,17	18,7
elektrische Leistungsaufnahme mit UPER 15-60 Volllast/Teillast	W	98/58	98/58	116/58	116/58	116/58
Trinkwassererwärmung	W	113	113	128	201	201
Solarpumpe	W	–	–	–	–	75
Gewicht ohne Verpackung	kg	140	146	146	112	175

Tab. 8 Technische Daten Logamax plus GB152-16/24T

3 Heizkessel transportieren

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie der Heizkessel und der Warmwasserspeicher sicher und ohne diese zu beschädigen transportiert werden können.



Warnung: Verletzungsgefahr durch unsachgemäß gesicherten Heizkessel.

- Für den Transport des Heizkessels geeignete Transportmittel, z. B. einen Kesselkuli, einen Sackkarren mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren verwenden.
- Den Heizkessel beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen sichern.



Vorsicht: Anlagenschaden durch Stoßeinwirkung.

Der Lieferumfang des Heizkessels enthält stoßempfindliche Bauteile.

- Bei einem Weitertransport sämtliche Bauteile vor Stoßeinwirkungen schützen.
- Die Transportkennzeichnungen auf den Verpackungen beachten.

3.1 Heizkessel mit dem Kesselkuli transportieren

Der Logamax plus GB152-16/24T wird komplett mit der Verpackung und Transportpalette transportiert. Dadurch ist er optimal für den Transport geschützt.



Der Kesselkuli kann bei unseren Niederlassungen bestellt werden.

- Kesselkuli (1) an die Rückseite der Transportpalette stellen.
- Transportpalette (2) mit Kesselkuli zum Aufstellort transportieren.
- Verpackung nach oben abheben und entsorgen.



Bild 8 Heizkessel am Kesselkuli sichern

1 Kesselkuli
2 Transportpalette

Warmwasserspeicher transportieren

- Warmwasserspeicher von der Transportpalette (2) abschrauben, dazu die vier Sechskantmuttern (1) abschrauben.

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Warmwasserspeicher von der Transportpalette zu heben.



Warnung: Verletzungsgefahr durch falsches Heben und Tragen.
- Den Warmwasserspeicher immer zu zweit heben oder tragen.

Mit Kesselkuli:

- Kesselkuli an die Rückseite des Warmwasserspeichers stellen und Warmwasserspeicher mit Kesselkuli von der Transportpalette hebeln.

Heben und Tragen:

- Zum Heben und Tragen Warmwasserspeicher unten an den Seitenwänden anfassen und von der Transportpalette heben.

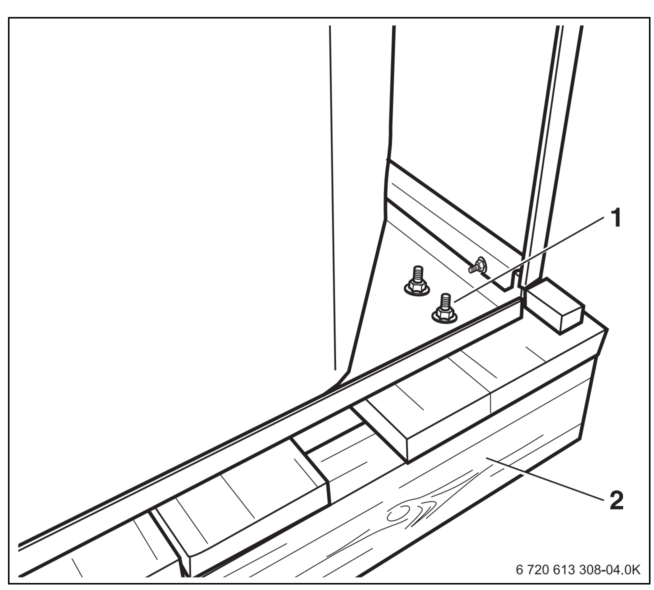


Bild 9 Sechskantmuttern abschrauben

1 Sechskantmutter (4 Stück)
2 Transportpalette

4 Heizkessel montieren

Dieses Kapitel erläutert, wie der Heizkessel fachgerecht aufgestellt wird.

4.1 Anforderungen an den Aufstellraum



Warnung: Anlagenschaden durch Frost.
- Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum aufstellen.



Gefahr: Brandgefahr durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.
- Keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers lagern.



Warnung: Kesselschaden durch verunreinigte Verbrennungsluft.
- Keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogen-Kohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) verwenden.
- Starken Staubbefall vermeiden.



Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellräume beachten. Bei einer Gesamtwärmeleistung von mehr als 50 kW ist ein gesonderter Aufstellraum nach FeuVo §5 notwendig.

4.2 Empfohlene Wandabstände

Bei der Festlegung des Aufstellortes müssen die Abstände für die Abgasführung und der Anschluss-Rohrgruppe beachten werden (siehe Montageanweisung Abgassystem und Montageanleitung Anschluss-Set)!

Mindestwandabstände in mm		
	Ohne Solargruppe	**Mit Solargruppe**
seitlich	400	400
Kesselhinterseite	–	150
Kesselvorderseite	650	650

Tab. 9 Einzuhaltende Mindestwandabstände

4.3 Heizkessel und Warmwasserspeicher zusammenbauen

- Verpackung entfernen und entsorgen.
- Heizkessel auf den Warmwasserspeicher aufsetzen und bis zur Markierung (1) nach hinten schieben.
- Heizkessel mit Schrauben (2) am Warmwasserspeicher festschrauben.



Vorsicht: Anlagenschaden durch Verschmutzung.

Wenn der Heizkessel und der Warmwasserspeicher aufgebaut sind und nicht in Gebrauch genommen werden, Folgendes beachten:

- Die Anschlüsse des Heizkessels vor Verschmutzung schützen, indem die Schutzkappen auf den Anschlüssen verbleiben.

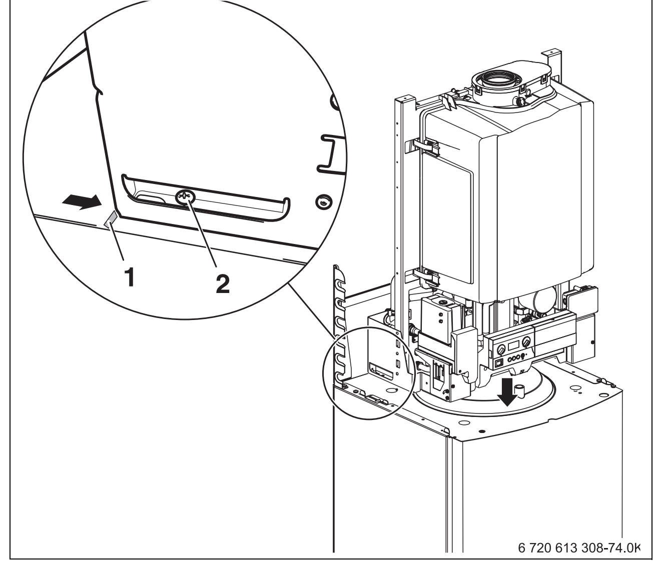


Bild 10 Heizkessel bis zur Markierung schieben

1 Markierung
2 Schraube

- Warmwasseranschluss (1) mit Dichtung montieren (im Lieferumfang enthalten).

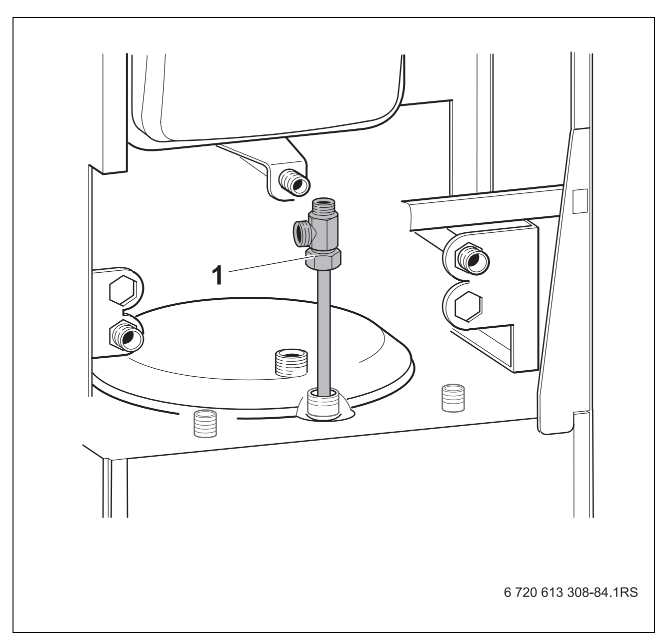


Bild 11 Warmwasseranschluss montieren

1 Warmwasseranschluss

4.4 GB152-16T 120/150 und GB152-24T 150: Warmwasserspeicher hydraulisch und elektrisch anschließen

- Sicherungsschrauben der Bedienkonsole (1) lösen und Bedienkonsole (2) nach vorne klappen.

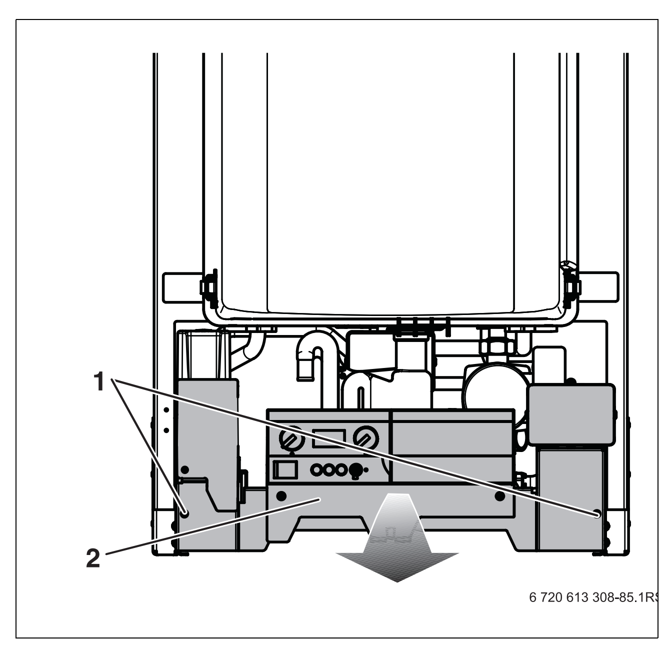
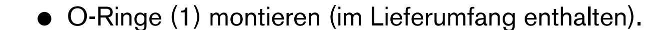


Bild 12 Bedienkonsole öffnen

1 Sicherungsschrauben der Bedienkonsole
2 Bedienkonsole



- O-Ringe (1) montieren (im Lieferumfang enthalten).

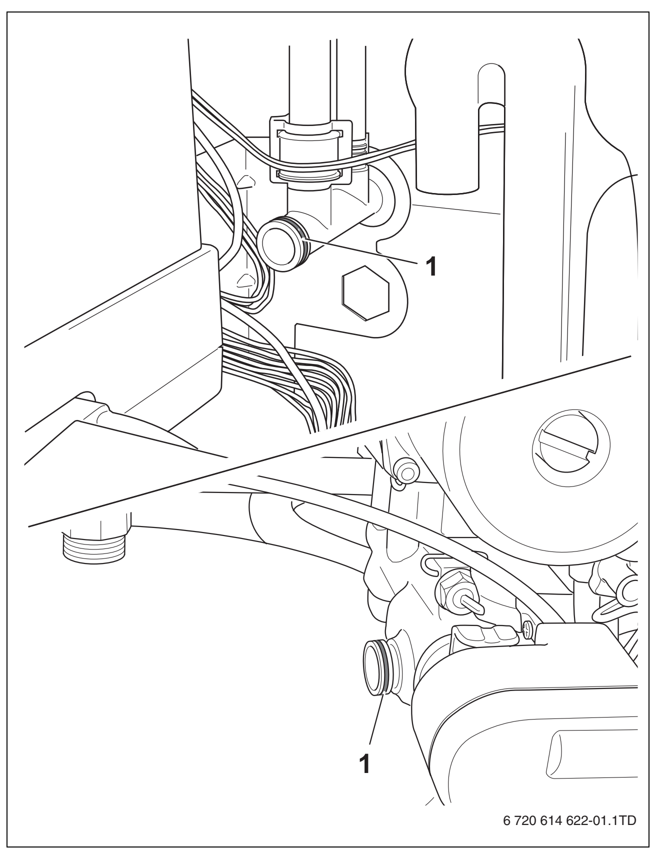


Bild 13 O-Ringe montieren

- O-Ring des kurzen Rohrstückes mit brauchwassergeeignetem Fett einfetten.
- Klammer (1) aufstecken.
- Haltemutter (2) anziehen.

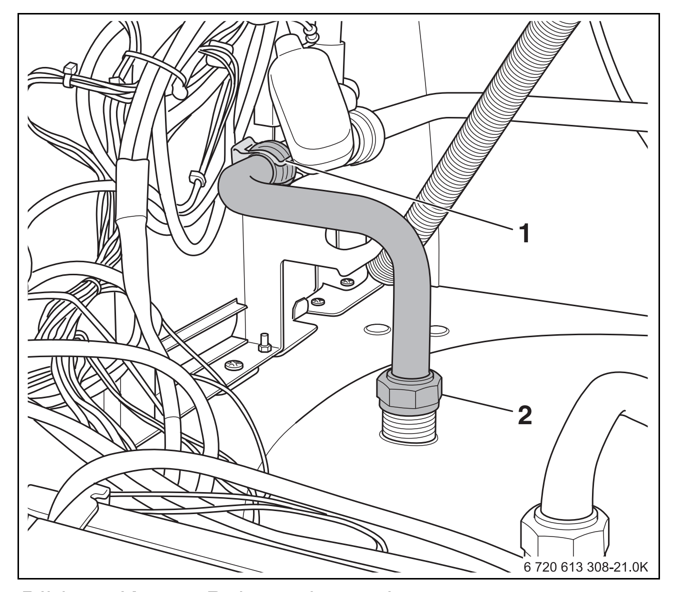


Bild 14 Kurzes Rohrstück montieren

1 Klammer
2 Haltemutter

- O-Ring des langen Rohrstückes einfetten.
- Klammer (1) aufstecken.
- Haltemutter (2) anziehen.

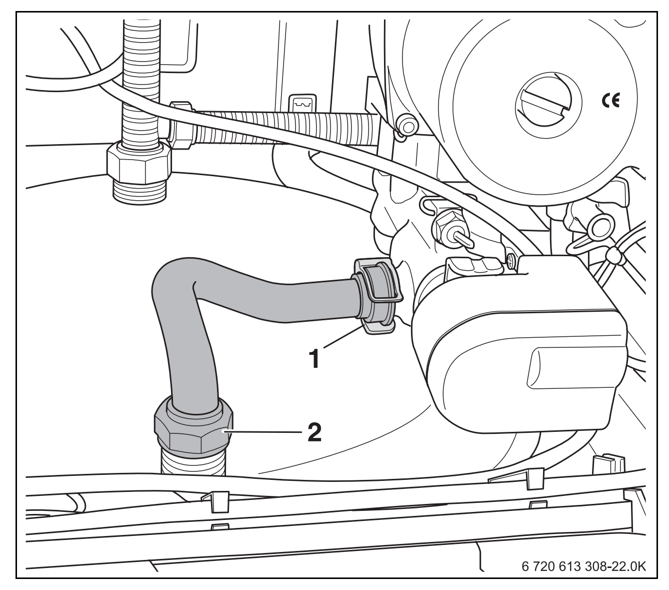


Bild 15 Langes Rohrstück montieren

1 Klammer
2 Haltemutter

- Abdeckung der Klemmleiste losschrauben und abnehmen.

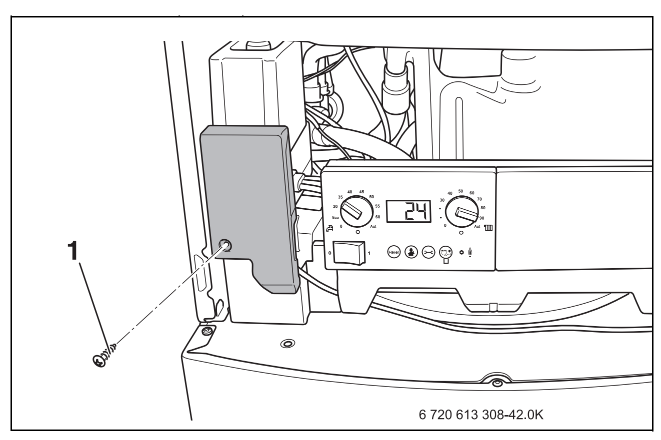


Bild 16 Abdeckung der Klemmleiste

- Stecker des Warmwasser-Temperaturfühlers (1) in die Klemmleiste am Anschluss **FW** (2) stecken.
- Abdeckung der Klemmleiste wieder anbringen und festschrauben.

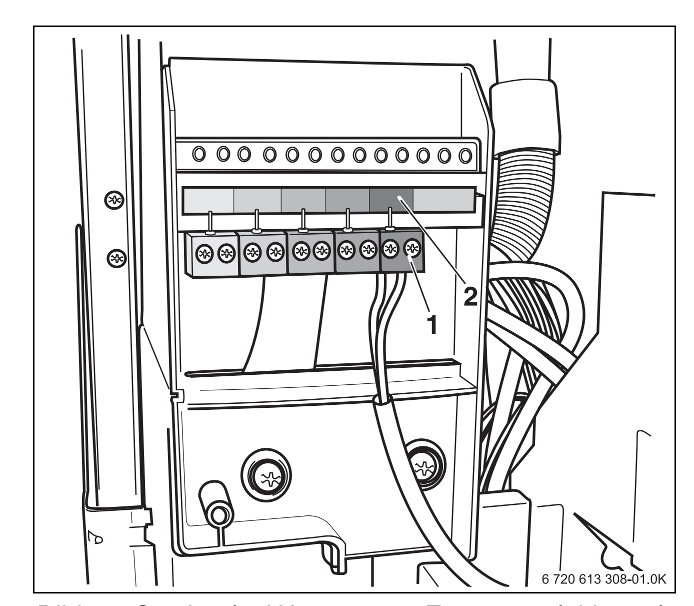


Bild 17 Stecker für Warmwasser-Temperaturfühler aufstecken

1 Stecker Warmwasser-Temperaturfühler
2 Anschluss FW

4.5 GB152-24T 83S / GB152-24T 210SR: Warmwasserspeicher hydraulisch und elektrisch anschließen

- Sicherungsschrauben der Bedienkonsole lösen und Bedienkonsole nach vorne klappen (→ Bild 12, Seite 23).
- O-Ringe montieren (→ Bild 13, Seite 23; im Lieferumfang enthalten).
- O-Ringe der beiden Schlauchstücke und der beiden Anschlussstücke mit brauchwassergeeignetem Fett einfetten.
- Schlauchstücke montieren und mit Klammern (1) und (2) sichern.

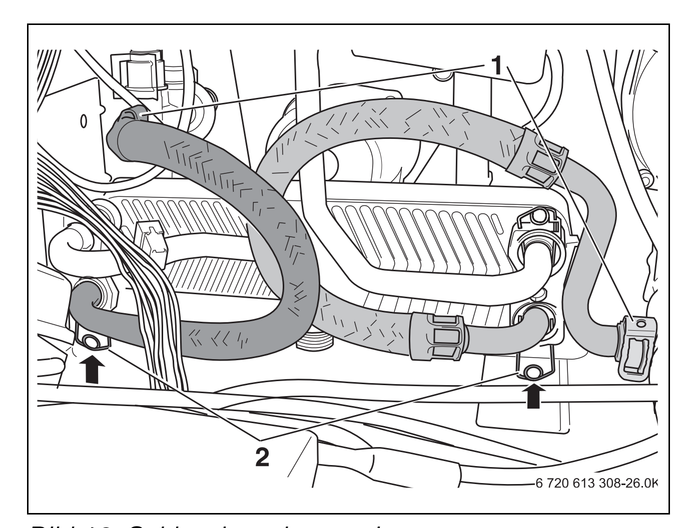


Bild 18 Schlauchstücke montieren

1 Klammer
2 Klammer

- Schwarzen Stecker (2) vom Heizkessel an die Pumpe (1) anschließen.

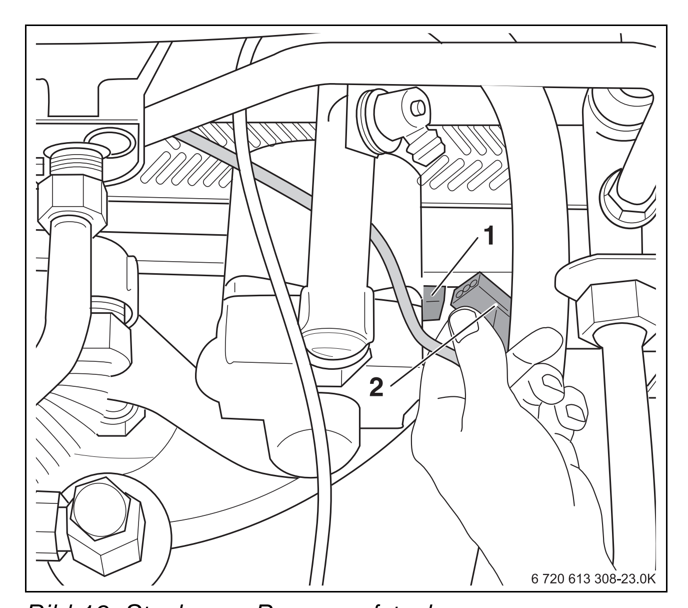


Bild 19 Stecker an Pumpe aufstecken

- Orangenen Stecker (2) vom Heizkessel an den Warmwasser-Temperaturfühler (1) stecken.

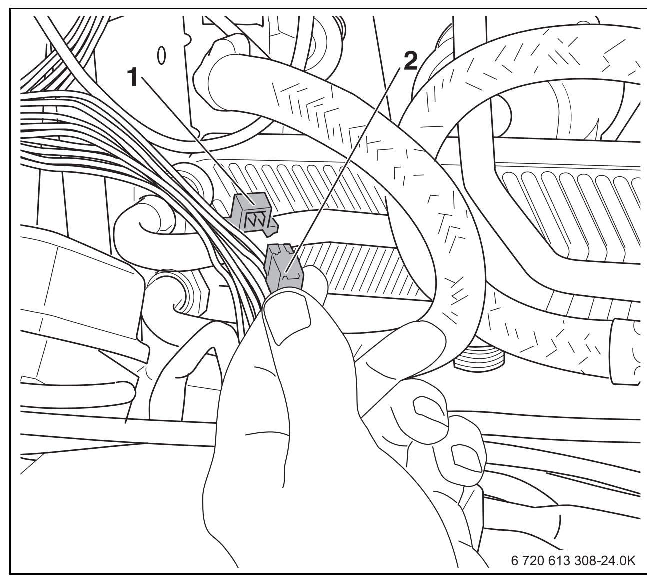


Bild 20 Stecker für Warmwasser-Temperaturfühler aufstecken

- Abdeckung der Klemmleiste losschrauben und abnehmen.

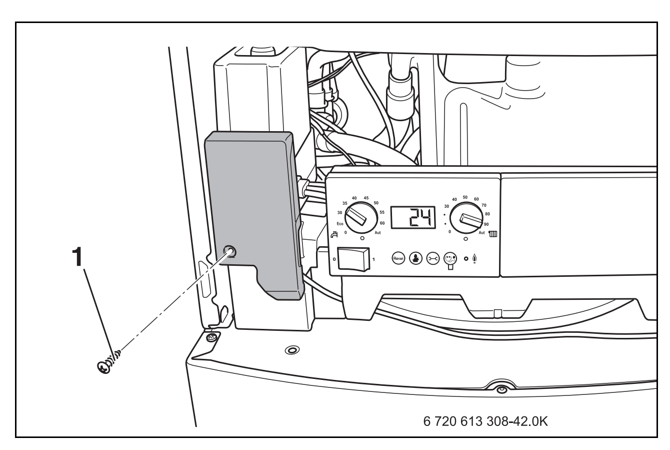


Bild 21 Abdeckung der Klemmleiste

- Stecker des Warmwasser-Temperaturfühlers (Speicher) (1) in die Klemmleiste am Anschluss **FW** (2) stecken.
- Abdeckung der Klemmleiste wieder anbringen und festschrauben.

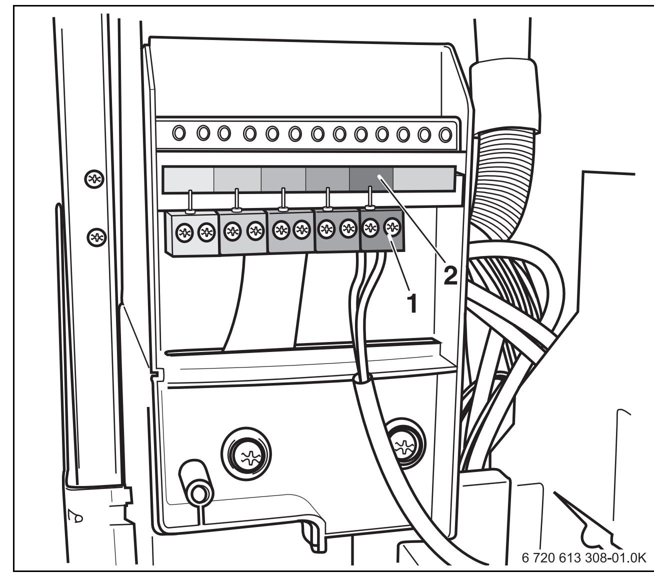


Bild 22 Stecker für Warmwasser-Temperaturfühler (Speicher) aufstecken

4.6 Bei Logamax plus GB152-24T 210SR: Solargruppe montieren

4.6.1 Wichtige Hinweise für die Solaranlage

- Die im Auslieferungszustand fest verbundenen Teile sind montagefertig eingedichtet.
- Sicherheitsventil nicht verschließen.
- Als Auffangbehälter für die Wärmeträgerflüssigkeit am Sicherheitsventil empfehlen wir das Zubehör 1088.
- Zwischen den Kollektoren, dem Sicherheitsventil und dem Solarausdehnungsgefäß kein Absperrventil einbauen.
- Der Vordruck des Solarausdehnungsgefäßes ist bei Heizungsanlagen mit einem Höhenunterschied über 12 m vor der Montage anzupassen.
- Im Leitungssystem können in Kollektornähe kurzzeitig Temperaturen bis ca. 175 °C erreicht werden. Nur temperaturbeständige Materialien verwenden. Wir empfehlen das Hartlöten der Leitungen.
- Erfolgt die Befüllung der Heizungsanlage nicht mit einer Solar-Befüllpumpe, muss an der höchsten Stelle des Leitungssystems eine zusätzliche Entlüftung eingebaut werden.
- Um Lufteinschlüsse zu vermeiden, die Rohrleitungen vom Warmwasserspeicher zum Kollektor steigend verlegen.
- An der tiefsten Stelle des Leitungssystems einen Ablasshahn einbauen.
- Rohrleitung an die Erdung des Hauses anschließen.



Gefahr: Verbrühungsgefahr durch heiße Wärmeträgerflüssigkeit!

- Für den Ablauf des Sicherheitsventils am Ausdehnungsgefäß das Zubehör Nr. 1081 Auffangbehälter verwenden.

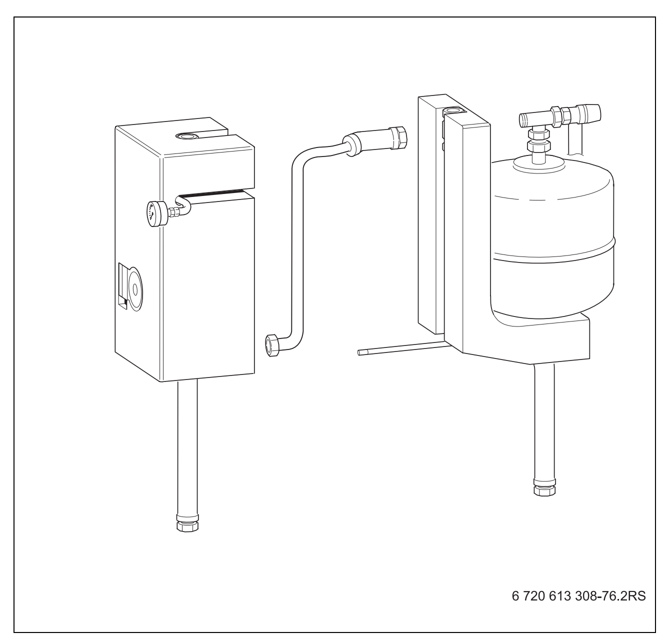


Bild 23 Übersicht Solarmodul

4.7 Montage der Solargruppe



Vorlauf Solar und Rücklauf Solar können ohne Einschränkungen der Funktion getauscht werden.

- Vorlauf Solar mit Dichtung auf den Warmwasserspeicher schrauben (1).
- Rücklauf Solar komplett mit Dichtung auf den Warmwasserspeicher schrauben (2).
- Verbindungsrohr mit Dichtungen montieren (3).
- Stecker (4) für die Solarpumpe und Isolierung (5) aufstecken.

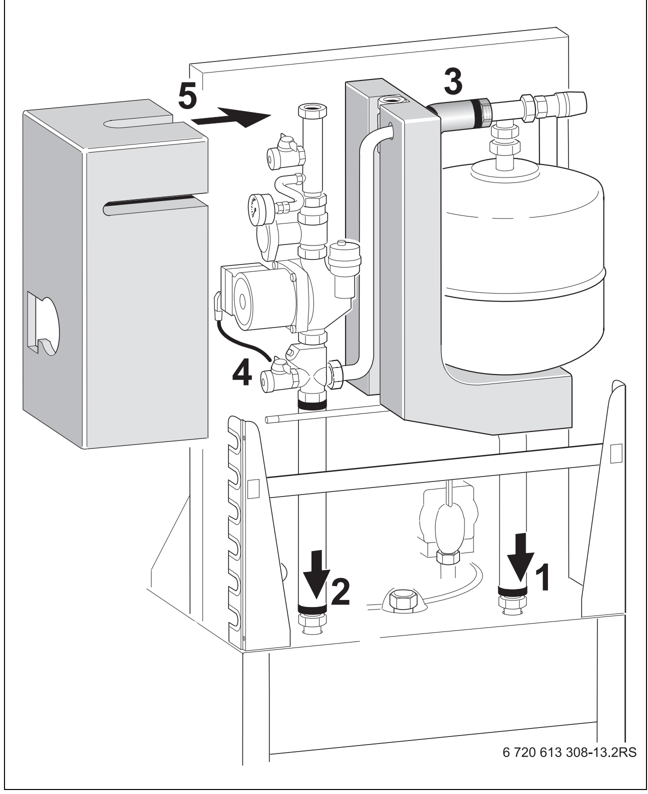


Bild 24 Vorlauf Solar und Rücklauf Solar anschrauben

- Halteblech (1) für Solarmodul SM10 oben links oder rechts montieren (→ Bild 25)
- Solarmodul SM10 mit beiliegenden Schrauben am Halteblech befestigen.

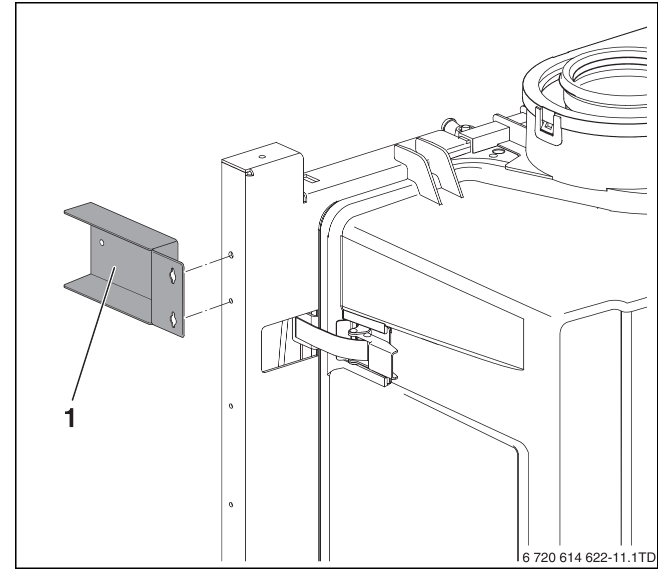


Bild 25 Halteblech für Solarmodul SM10 montieren

- Abdeckung vom Solarmodul SM10 abnehmen.

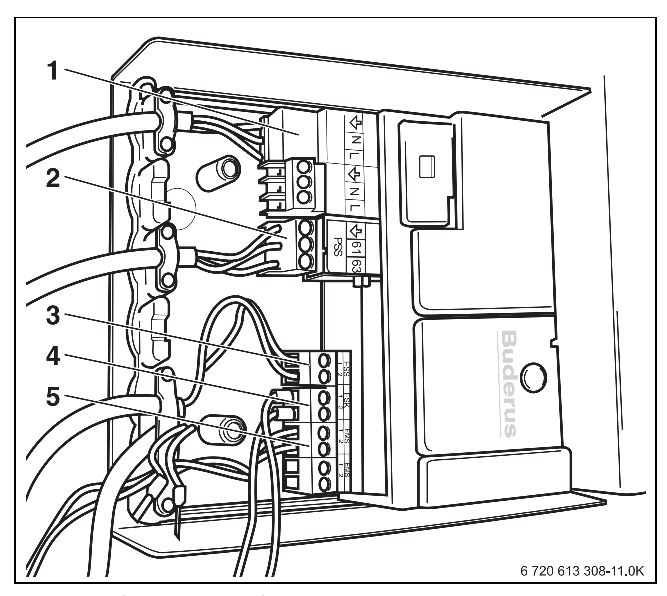


Bild 26 Solarmodul SM10

1 Netzspannung 230 V
2 PSS Pumpe Solar
3 FSS Fühler Solarspeicher
4 FSK Fühler Kollektor
5 EMS BUS-Anschluss

- Brennerseitiges Netzkabel aus der Schutzkapsel (1) nehmen und im Solarmodul auf den Steckplatz 1 (→ Bild 26, 1; Netzspannung 230 V) einstecken.
- EMS-Stecker aus der Schutzkapsel nehmen und im Solarmodul SM10 auf Steckplatz **EMS** (→ Bild 26, 5; EMS BUS-Anschluss) einstecken.
- Kabel mit der Zugentlastungen fixieren.
- Beiliegender Fühler Kollektor am Solarkollektor (ohne Bild) montieren und im Solarmodul SM10 auf Steckplatz **FSK** (→ Bild 26, 4; FSK Fühler Kollektor) anschließen.

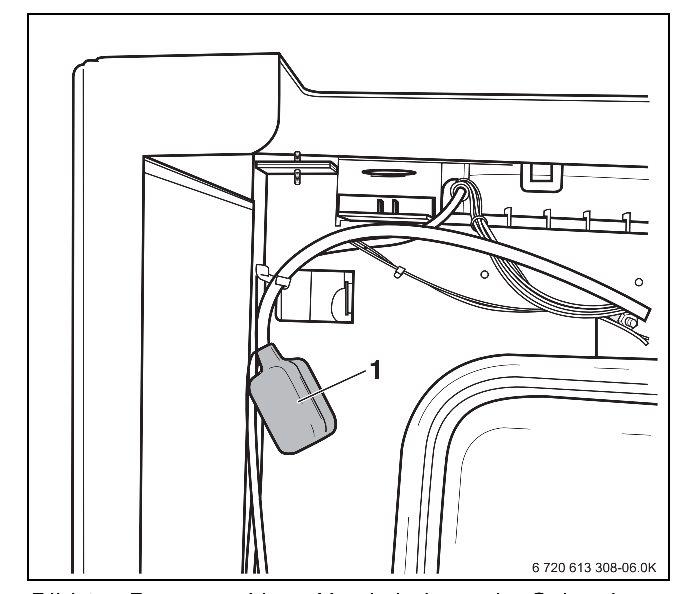


Bild 27 Brennerseitiges Netzkabel aus der Schutzkapsel nehmen

1 Schutzkapsel

- Vordere Abdeckung des Warmwasserspeichers öffnen (→ Bild 28), dazu die Halteschrauben rechts und links entfernen.

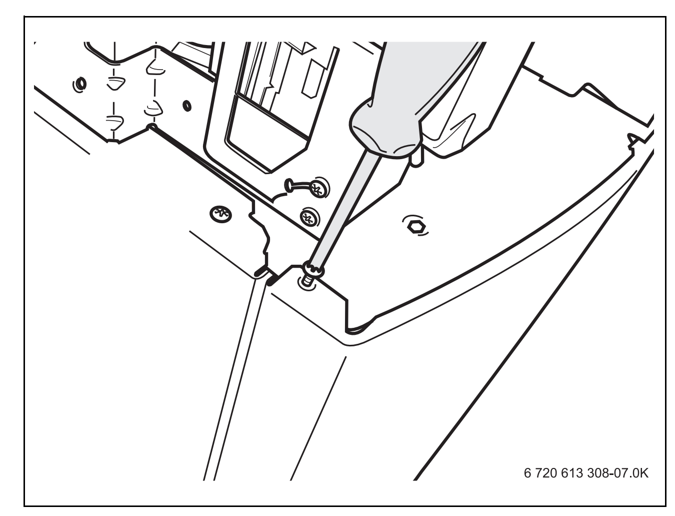


Bild 28 Warmwasserspeicher öffnen

- Temperaturfühler (1) in der Aussparung der Isolierung am Warmwasserspeicher montieren und das Fühlerkabel (2) im dafür vorbereiteten Kabelschacht verlegen.
- Kabel des Temperaturfühlers im Solarmodul SM10 auf **FSS** montieren (→ Bild 26, 3, Seite 30)
- Kabel mit der Zugentlastung fixieren.
- Kabel für die Umwälzpumpe der Solargruppe im Solarmodul SM10 auf Steckplatz **PSS** montieren (→ Bild 26, 2, Seite 30).

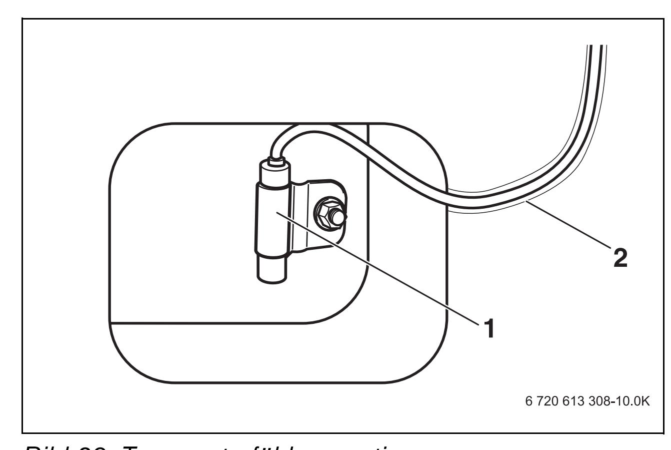


Bild 29 Temperaturfühler montieren

1 Temperaturfühler
2 Fühlerkabel

- Kabel der Solarpumpe anschließen (1).
- Abdeckung am Solarmodul SM10 montieren.
- Vordere Abdeckung des Warmwasserspeichers anbringen und Halteschrauben eindrehen.



Weitere Hinweise zur Solaranlage sind dem Solarmodul SM10 beiliegenden Bedienungsanleitung zu entnehmen.

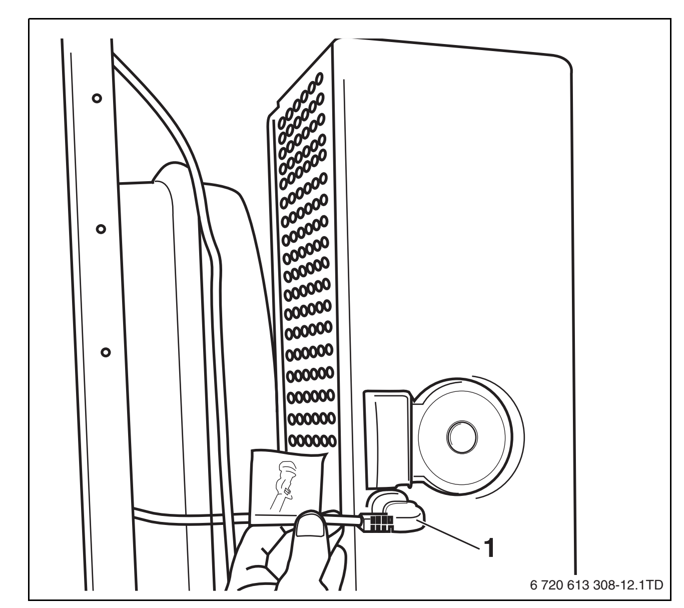


Bild 30 Kabel der Solarpumpe anschließen

4.8 Kesselverkleidung anbringen

- Verpackung entfernen und entsorgen.

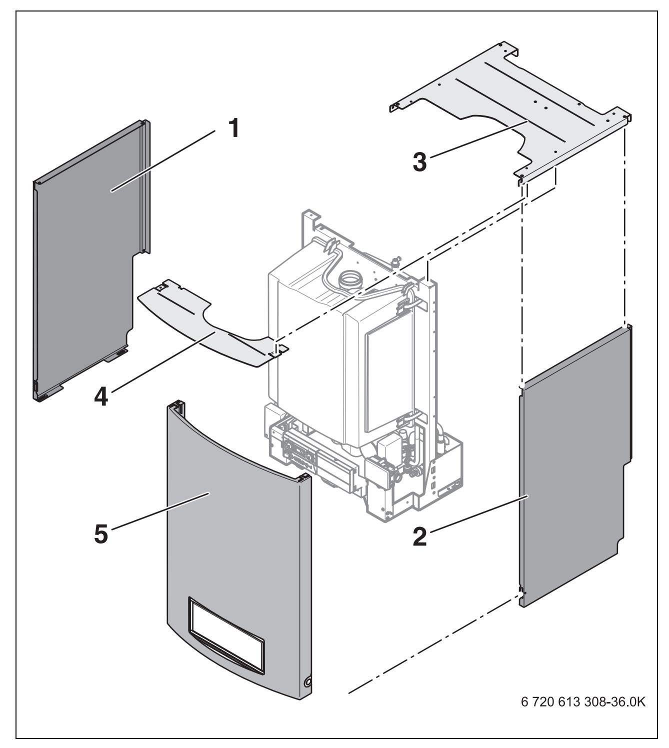
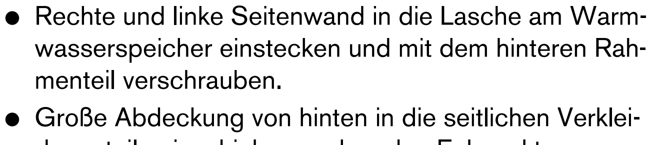


Bild 31 Anordnung der Verkleidungsteile

1 Seitenwand links
2 Seitenwand rechts
3 Abdeckung groß
4 Abdeckung klein
5 Abdeckung vorn



- Rechte und linke Seitenwand in die Lasche am Warmwasserspeicher einstecken und mit dem hinteren Rahmenteil verschrauben.
- Große Abdeckung von hinten in die seitlichen Verkleidungsteile einschieben und an den Eckpunkten verschrauben.
- Kleines oberes Verkleidungsteil von vorne einschieben.

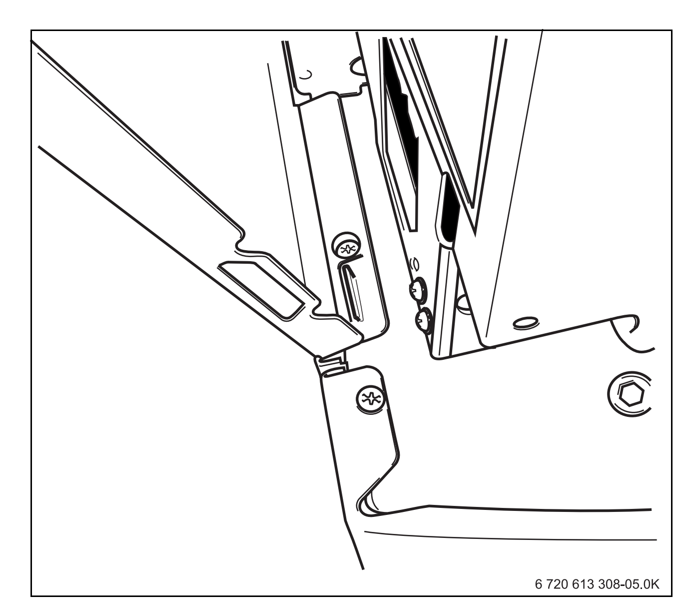


Bild 32 Seitenwände anbringen

- Vordere Abdeckung oben einhängen und andrücken. Darauf achten, dass die beiden seitlichen Verschlüsse (1) einrasten.
- Sicherungsschraube (2) eindrehen.

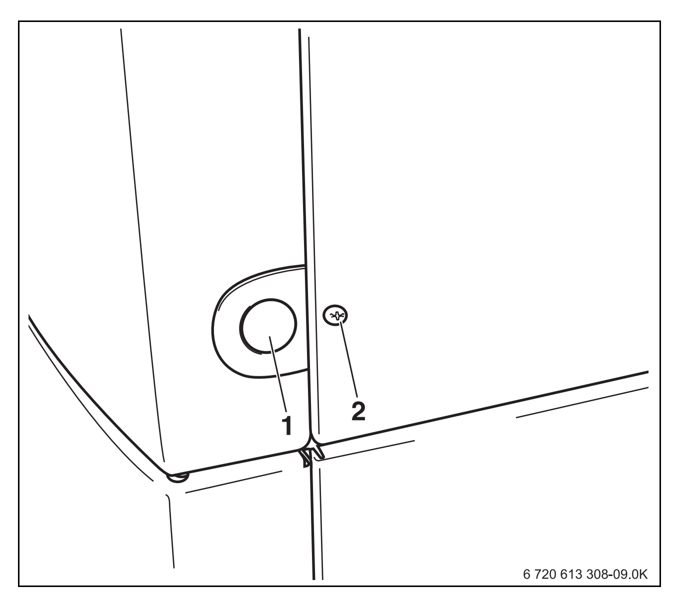


Bild 33 Vordere Abdeckung anbringen

1 Seitlicher Verschluss (2 Stück)
2 Sicherungsschraube

4.9 Heizkessel ausrichten

Damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln kann, muss der Heizkessel waagerecht ausgerichtet werden.

- Heizkessel in seine endgültige Position bringen.
- Heizkessel mit Hilfe der Fußschrauben (1) und einer Wasserwaage (2) in der Waagerechten ausrichten.

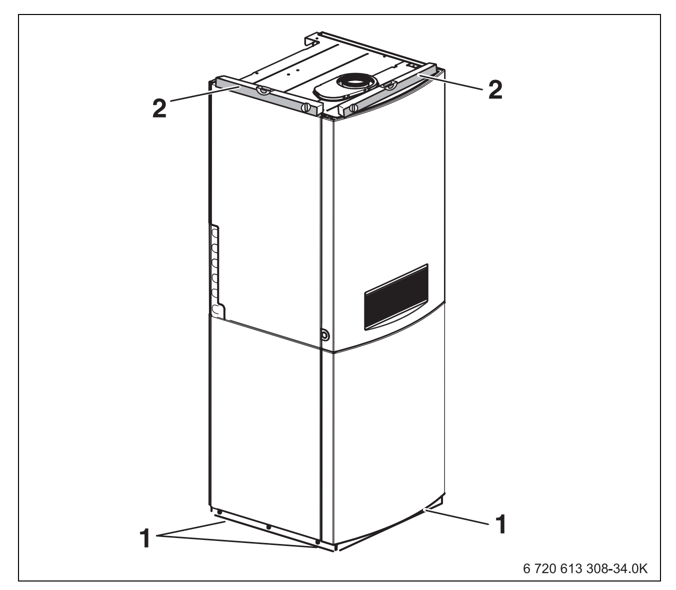


Bild 34 Heizkessel ausrichten

1 Fußschrauben
2 Wasserwaage

5 Heizungsanlage abgas-, wasser- und gasseitig anschließen

In diesem Kapitel wird Ihnen erläutert, wie der Heizkessel und Warmwasserspeicher wasserseitig angeschlossen werden. Darüber hinaus wird Ihnen erläutert, wie der Heizkessel abgas- und gasseitig anzuschließen ist.



Um wasserseitige Verunreinigungen im Heizkessel zu vermeiden, empfehlen wir bauseits eine Schmutzfangeinrichtung einzubauen.

5.1 Verbrennungsluft-Abgasanschluss herstellen



Vor Montagebeginn den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister informieren.

Bei den Bauarten $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$, B_{23P} und B_{33} sind die Abgassystem-Grundbausätze gemäß Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG unter Berücksichtigung der EN 677 und der EN 483 gemeinsam mit dem Logamax plus GB152-16/24T zugelassen (Systemzertifizierung). Sie ist dokumentiert durch die Produktidentnummer auf dem Typenschild des Heizkessels.

Bei der Bauart $C_{63(x)}$ werden Abgassysteme eingesetzt, die eine DIBT-Zulassung besitzen und von Buderus freigegeben sind.

Bauart B_{23} (raumluftabhängig)
Für die Verbrennungsluftversorgung sind eine oder zwei Luftöffnungen mit einem freien Querschnitt von 2 x 75 cm^2 oder einmal 150 cm^2 vorzusehen (TRGI 5.5.2.8).

Bauart B_{33} (raumluftabhängig, konzentrisch)
Für Heizkessel mit einer Gesamtwärmeleistung $<$ 35 kW gilt: Ist die Verbrennungsluftversorgung über einen Verbrennungsluftverbund nach TRGI sichergestellt, sind keine Öffnungen erforderlich. In diesem Fall darf der Logamax plus GB152-16/24T auch in Aufenthaltsräumen betrieben werden.

Bauart C (raumluftunabhängig) mit Zusatzkennzeichnung „X“ z. B. 43x
Heizkessel mit einer Gesamtwärmeleistung $<$ 50 kW dürfen in Aufenthaltsräumen ohne weitere Anforderungen betrieben werden.

Achtung bei Außenwandanschluss
Nach DVGW/TRGI 86 darf bei Außenwandanschluss (Bausatz WH/WS) die Leistung von 11 kW nicht überschritten werden. Um die Leistung am Logamax plus GB152-16/24T auf 11 kW zu beschränken, ist auf der Unterseite des Basiscontrollers Logamatic BC10 der Jumper zu entfernen (→ Kapitel 7.4.2, Seite 53).

5.2 Kondenswasserableitung

In der Montageanleitung des Abgassystems nachlesen, ob das Kondenswasser im Abgassystem abgeleitet werden muss.



Bitte beachten:

- Das im Heizkessel und eventuell in der Abgasleitung anfallende Kondensat vorschriftsmäßig abgeleitet wird.
- Sicherstellen, dass die Abflussleitung (1) des Heizkessels frei in einen Ablauftrichter mit Siphon mündet.
- Schläuche nur fallend verlegen.
- Die Bedingungen für die Einleitung von Kondensat in öffentliche Abwasseranlagen sind im ATV-Arbeitsblatt festgelegt.
- Die regionalen Bestimmungen.

- Verbrennungsluft-Abgasanschluss entsprechend der Montageanleitung des Abgassystems montieren.

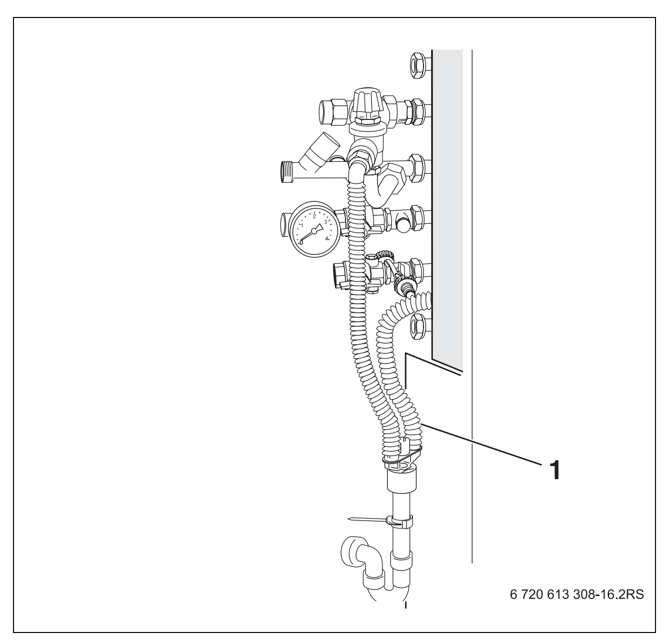


Bild 35 Kondenswasserableitung bei z. B. seitlichem Anschluss-Set (Zubehör)

5.3 Heizkessel an das Rohrnetz anschließen

Folgende Hinweise für das Anschließen des Heizkessels an das Rohrnetz beachten. Diese Hinweise sind wichtig für einen störungsfreien Betrieb.



Heizungsanlage gründlich durchspülen.



Vorsicht: Anlagenschaden durch undichte Anschlüsse.

- Anschlussleitungen spannungsfrei an die Anschlüsse des Heizkessels montieren (Zubehör, siehe Montageanleitung Anschluss-Set).



Bild 36 zeigt die Anschlusssituation des GB152-16/24T 83/120/150 ohne mögliche Anschluss-Sets (Zubehör).
Alle Anschlüsse sind flachdichtend.
Die Dichtungen liegen beim jeweiligen Zubehör, oder sind bauseits zu verwenden.

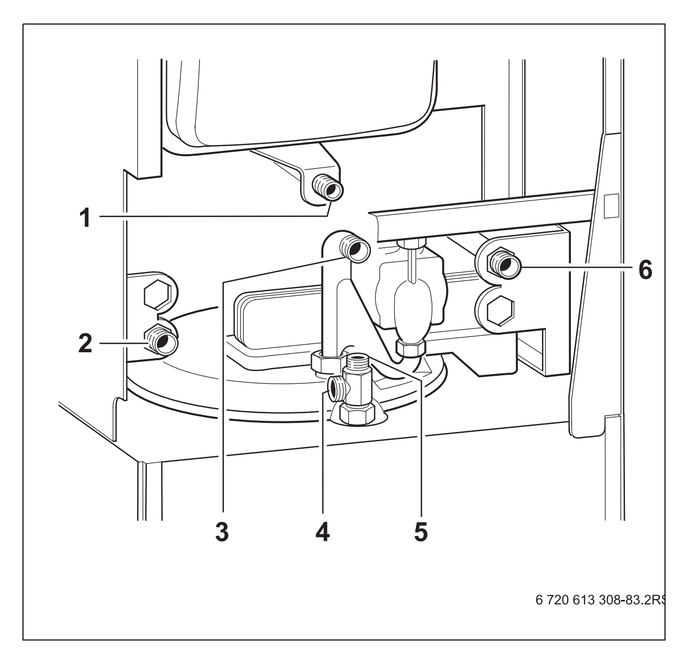


Bild 36 Anschlusssituation GB152-16/24T 83/120/150

1 Gasanschluss = GAS
2 Rücklauf Heizkessel = RK
3 Eintritt Kaltwasser EK
4 Austritt Warmwasser = AW
5 Zirkulation
6 Vorlauf Heizkessel = VK



Bild 37 zeigt die Anschlusssituation des GB152-24T 210SR ohne mögliche Anschluss-Sets (Zubehör).
Alle Anschlüsse sind flachdichtend.
Die Dichtungen liegen beim jeweiligen Zubehör, oder sind bauseits zu verwenden.

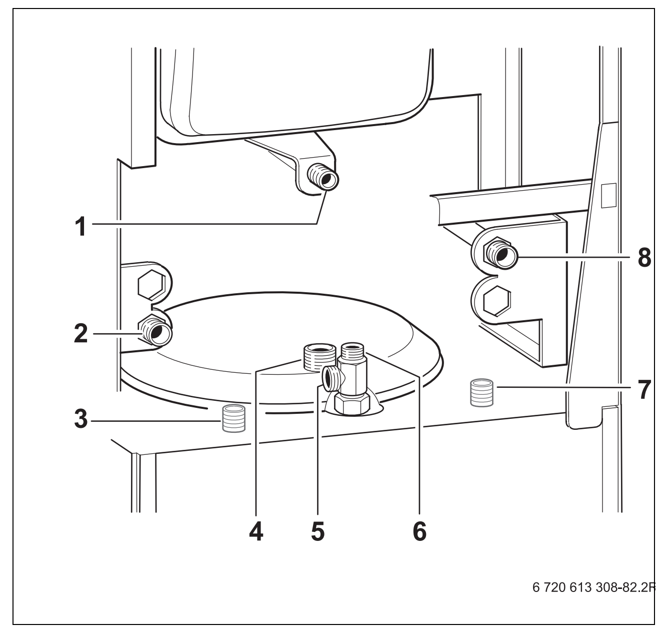


Bild 37 Anschlusssituation GB152-24T 210SR

1 Gasanschluss = GAS
2 Rücklauf Heizkessel = RK
3 Rücklauf Solar = RS
4 Eintritt Kaltwasser EK
5 Austritt Warmwasser = AW
6 Zirkulation
7 Vorlauf Solar = VS
8 Vorlauf Heizkessel = VK



Bild 38 zeigt mögliche Anschluss-Sets des GB152-16/24T 83/120/150 (Zubehör).

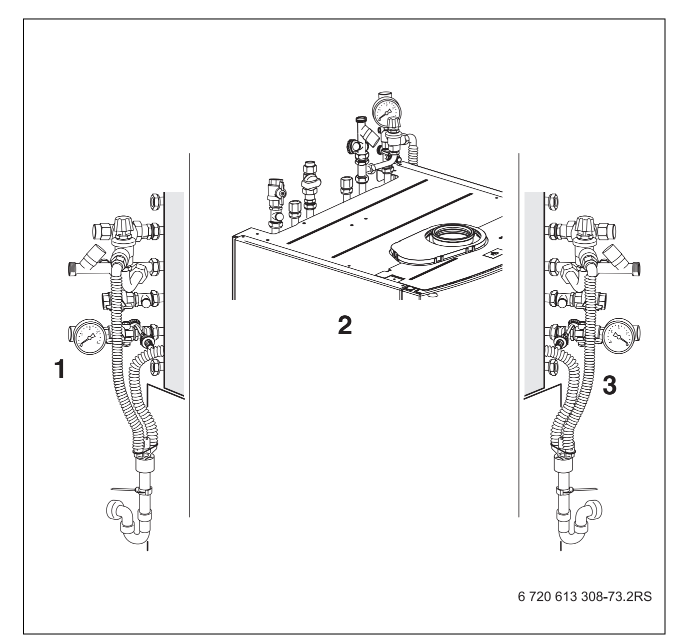


Bild 38 Mögliche Anschluss-Sets

1 Anschluss-Set seitlich links/rechts
2 Anschluss-Set nach oben und Anschluss-Set nach hinten
3 Anschluss-Set seitlich links/rechts

5.3.1 Rücklauf Heizkessel anschließen

- Rücklauf des Heizungssystems über das Anschluss-Set an den Anschluss Rücklauf Heizkessel = RK (5) spannungsfrei anschließen.

5.3.2 Vorlauf Heizkessel anschließen

- Vorlauf des Heizungssystems über das Anschluss-Set an den Anschluss Vorlauf Heizkessel = VK (4) spannungsfrei anschließen.

5.3.3 Austritt Warmwasser anschließen



Bei Verwendung von Kunststoffrohren die Herstellerhinweise beachten.

- Die vom Hersteller empfohlene Verbindungstechnik verwenden.

- Warmwasseranschluss über das Anschluss-Set an den Anschluss Austritt Warmwasser = AW (6) spannungsfrei anschließen.

5.3.4 Eintritt Kaltwasser anschließen

- Kaltwasseranschluss über das Anschluss-Set an den Anschluss Eintritt Kaltwasser = EK (3) spannungsfrei anschließen.

5.3.5 Eintritt Zirkulation anschließen

- Zirkulationsanschluss des Heizungssystems über das Anschluss-Set an den Anschluss Eintritt Zirkulation = EZ (1) spannungsfrei anschließen.

5.3.6 Gasanschluss herstellen



Gefahr: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur dann ausführen, wenn für diese Arbeiten eine Konzession vorliegt.

- Gasanschluss in Deutschland nach TRGI bzw. TRF vornehmen; in der Gaszuleitung einen Gashahn (Zubehör) mit Verschraubung installieren.
- Gasleitung über das Anschluss-Set an den Gasanschluss = GAS (2) spannungsfrei anschließen.



Wir empfehlen Ihnen den Einbau eines Gasfilters nach DIN 3386 in die Gasleitung. Landesspezifischen Normen und Vorschriften für den Gasanschluss beachten.

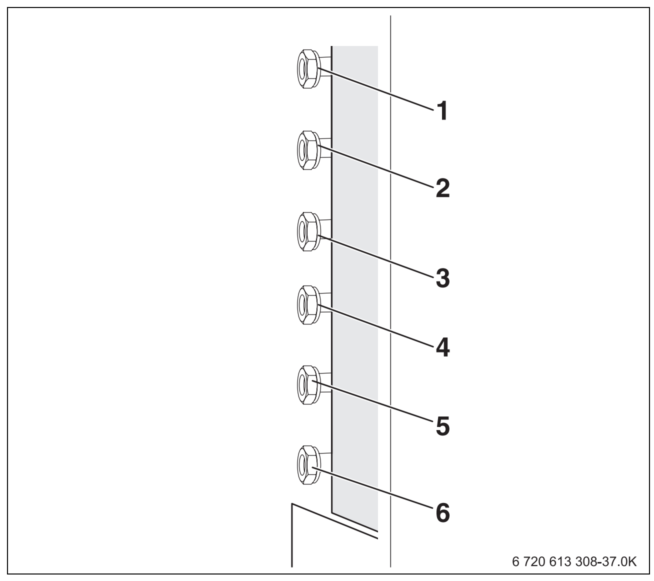


Bild 39 Anschlüsse bei seitlichem Anschluss-Set (Zubehör)

1 Zirkulation = EZ
2 Gasanschluss = GAS
3 Eintritt Kaltwasser= EK
4 Vorlauf Heizkessel = VK
5 Rücklauf Heizkessel = RK
6 Austritt Warmwasser= AW

5.3.7 Hinweise für den Anschluss des Warmwasserspeichers an das Rohrnetz

Folgende Hinweise für das Anschließen des Warmwasserspeichers an das Rohrnetz beachten. Diese Hinweise sind wichtig für einen störungsfreien Betrieb.

- Installationen und Ausrüstungen der Trinkwasserleitungen gemäß den landesspezifischen Normen und Richtlinien montieren.
- Anschlussleitungen als Verschraubungen ausführen.



In Deutschland nach der DIN 1988 und der DIN 4753 die Anschlüsse des Warmwasserspeichers installieren. In Österreich die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten.

- Keine Bogenstücke in die Entleerleitung einbauen, um das Entschlammen zu gewährleisten.
- Hinweisschild mit folgender Beschriftung am Sicherheitsventil anbringen:
  Ausblasleitung nicht verschließen. Während der Beheizung kann aus Sicherheitsgründen Wasser austreten.
- Querschnitt der Ausblasleitung so auslegen, dass er mindestens dem Austrittsquerschnitt des Sicherheitsventils entspricht.
- Betriebsbereitschaft des Sicherheitsventils von Zeit zu Zeit überprüfen.

AW = Austritt Warmwasser

EK = Eintritt Kaltwasser

EZ = Eintritt Zirkulation

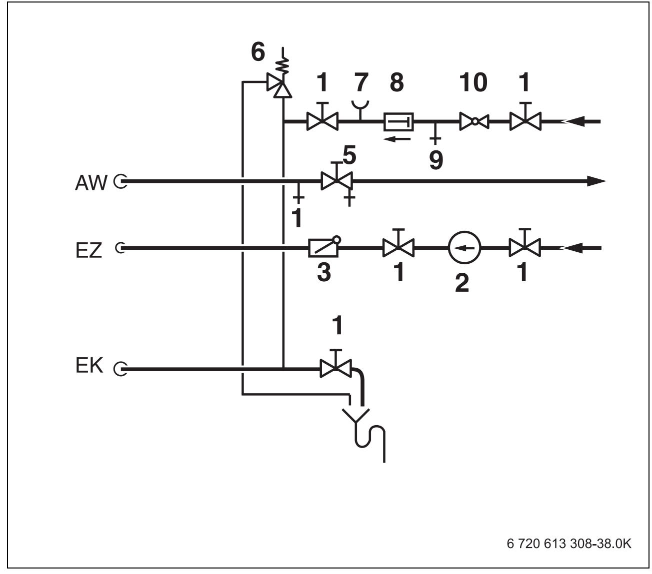


Bild 40 Installation und Ausrüstung der Trinkwasserleitungen

1 Absperrventil
2 Zirkulationspumpe
3 Rückschlagklappe
5 Absperrventil mit Entleerventil
6 Sicherheitsventil
7 Manometeranschlussstutzen
8 Rückflussverhinderer
9 Prüfventil
10 Druckminderer (bei Bedarf)

5.4 Heizkessel und Warmwasserspeicher füllen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

Vor der Inbetriebnahme die Heizungsanlage und den Warmwasserspeicher füllen und auf Dichtheit prüfen.



Warnung: Anlagenschaden durch Temperaturspannungen.

- Füllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand, die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen.



Die Dichtheitsprüfung des Warmwasserspeichers ausschließlich mit Trinkwasser durchführen.

5.4.1 Heizkessel, Warmwasserspeicher und Heizungsanlage mit Füllwasser füllen

Beim Einsatz von Leitungen im hydraulischen Kreislauf, die einen permanenten Sauerstoffzutritt ins System zulassen (z. B. sauerstoffdurchlässige Kunststoffrohre) muss eine Systemtrennung durch einen Wärmetauscher vorgenommen werden.



Warnung: Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers.

- Unbedingt die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers beachten (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen).
- Für Europa die EN 1717 beachten.



Zum Füllen der Heizungsanlage nur unbehandeltes Leitungswasser verwenden.

- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes der Heizungsanlage am Prüfnippel (1) prüfen und gegebenenfalls einstellen. Der Heizkessel muss drucklos sein.
  Der Vordruck vom Ausdehnungsgefäß muss mindestens den statischen Druck (Anlagenhöhe bis Mitte des Ausdehnungsgefäßes), mindestens jedoch 0,5 bar betragen. Die genaue Berechnung erfolgt nach DIN 4807.
- Vordere Abdeckung öffnen, Sicherungsschrauben der Bedienkonsole (3) lösen und Bedienkonsole (4) nach vorne klappen.
- Die vier Klammern (1) der Abdeckung Unterdruckkammer (2) lösen und Abdeckung Unterdruckkammer abnehmen.

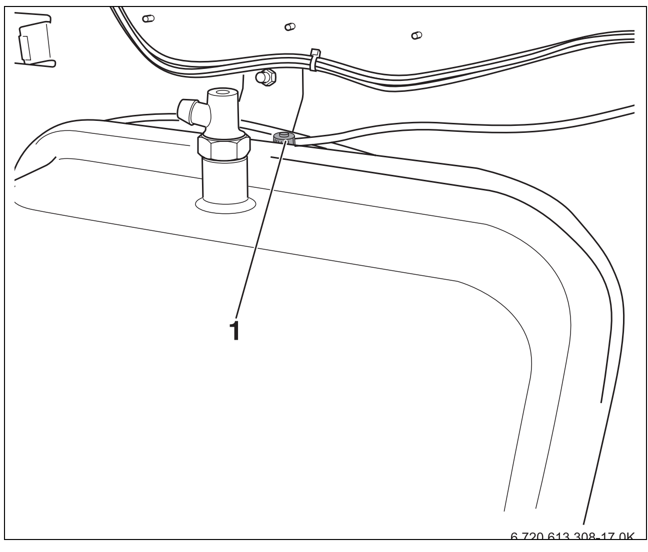


Bild 41 Prüfnippel am Ausdehnungsgefäß

1 Prüfnippel

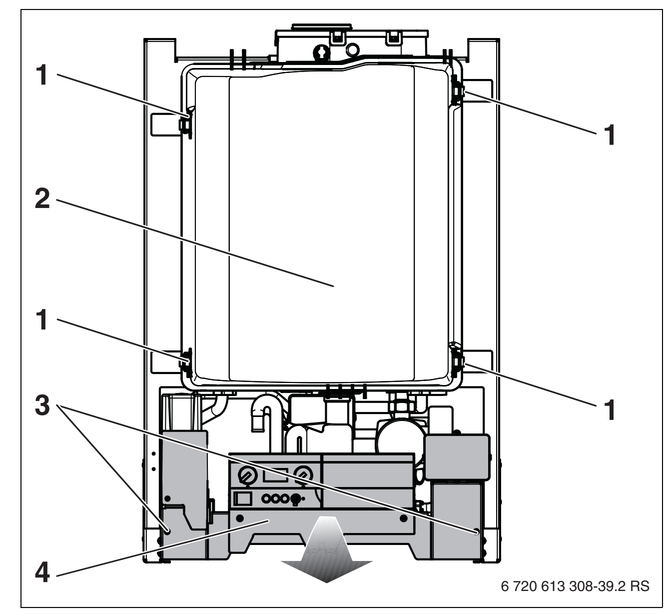


Bild 42 Bedienkonsole öffnen, Abdeckung Unterdruckkammer abnehmen

1 Klammern
2 Abdeckung Unterdruckkammer
3 Sicherungsschrauben Bedienkonsole
4 Bedienkonsole

- Mit Wasser gefüllten Schlauch auf den Kesselfüll- und Entleerhahn (1) aufstecken, sichern und Hahn öffnen.

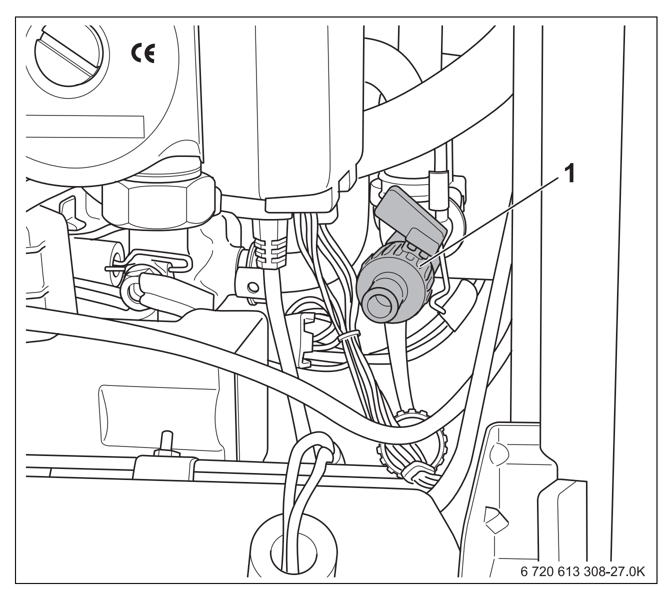


Bild 43 Kesselfüll- und Entleerhahn

1 Kesselfüll- und Entleerhahn

- Kappe des automatischen Entlüfters (1) eine Umdrehung aufdrehen, damit die Luft entweichen kann.
- Wartungshähne am Vor- und Rücklaufanschluss öffnen (→ Bild 39, 4 und 5, Seite 37).

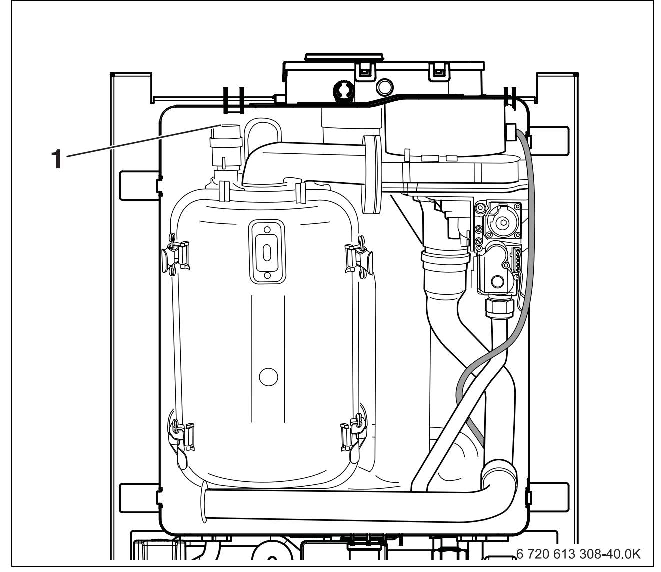


Bild 44 Automatischer Entlüfter

1 Kappe automatischer Entlüfter

- Wasserhahn vorsichtig öffnen und Heizungsanlage langsam füllen. Dabei die Statusanzeige des Basiscontrollers BC10 oder das Manometer am Heizkessel beachten. Der Fülldruck soll mindestens den erforderlichen Ausdehnungsgefäßvordruck zuzüglich 0,5 bar betragen. Der Mindestdruck beträgt 1,0 bar (bei kalter Heizungsanlage). Der Maximaldruck darf 3 bar (bei höchster Heizmitteltemperatur) nicht überschreiten (Sicherheitsventil öffnet).
- Wasserhahn und Kesselfüll- und Entleerhahn am Heizkessel schließen.
- Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern entlüften.
- Fällt der Druck durch das Entlüften ab, muss Wasser nachgefüllt werden.

- Schlauch vom Kesselfüll- und Entleerhahn abziehen, Schlauchtülle abschrauben und Verschlusskappe aufschrauben.
- Abdeckung Unterdruckkammer wieder montieren.
- Bedienkonsole schließen und mit Sicherungsschrauben befestigen.

5.4.2 Dichtheitsprüfung durchführen

Damit keine undichten Stellen während des Betriebes auftreten, muss die Heizungsanlage vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden. Die Heizungsanlage mit einem Druck abdrücken, der dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entspricht.



Warnung: Anlagenschaden durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung.

Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen und der Warmwasserspeicher können bei großem Druck beschädigt werden.

- Darauf achten, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung keine Druck-, Regel- oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Heizkessels nicht abgesperrt werden können.

- Anschlüsse auf Dichtheit kontrollieren.

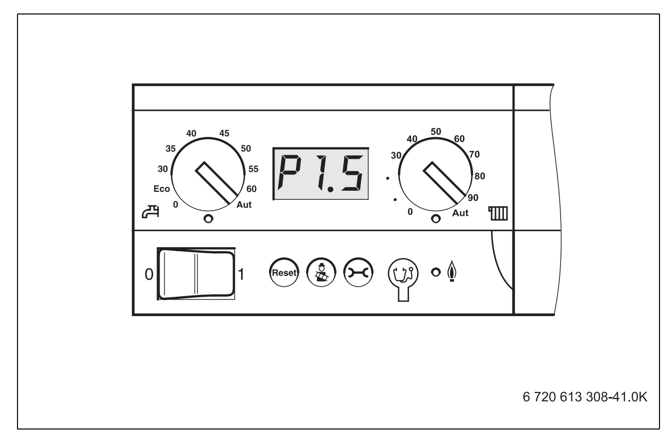


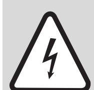
Bild 45 Digitale Anzeige des Wasserdrucks

6 Elektrischen Anschluss herstellen

Der Logamax plus GB152-16/24T ist werkseitig mit einem komplett montierten und verkabelten Basiscontroller Logamatic BC10 ausgestattet.

Der Heizkessel kann mit einer Bedieneinheit, z. B. RC35, ausgerüstet werden (Zubehör).

Alternativ kann ein Regelgerät Logamatic 4121 eingesetzt werden.



Gefahr: Lebensgefahr durch elektrischen Strom bei geöffnetem Heizkessel.

- Bevor Sie den Heizkessel öffnen: Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos schalten oder über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz trennen.
- Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

6.1 Klemmleistenanschlüsse

- Vordere Abdeckung öffnen.
- Schraube am Anschlusskasten lösen (→ Bild 46) und Deckel abnehmen.
- Alle elektrischen Anschlüsse innerhalb des Anschlusskastens vornehmen.
- Deckel am Anschlusskasten wieder montieren.
- Kesselverkleidung wieder anbringen.



Für eine provisorische Inbetriebnahme den Handbetrieb am BC10 einstellen (→ Tab. 14 Seite 50).

6.1.1 Ein-/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei) anschließen

Ein-/Aus-Temperaturregler sind in bestimmten Ländern (z. B. Deutschland, Österreich) nicht zugelassen. Beachten Sie die landesspezifischen Bestimmungen.

- Ein-/Aus-Temperaturregler an der Klemmleiste an Position 1 anschließen (1 - grün).

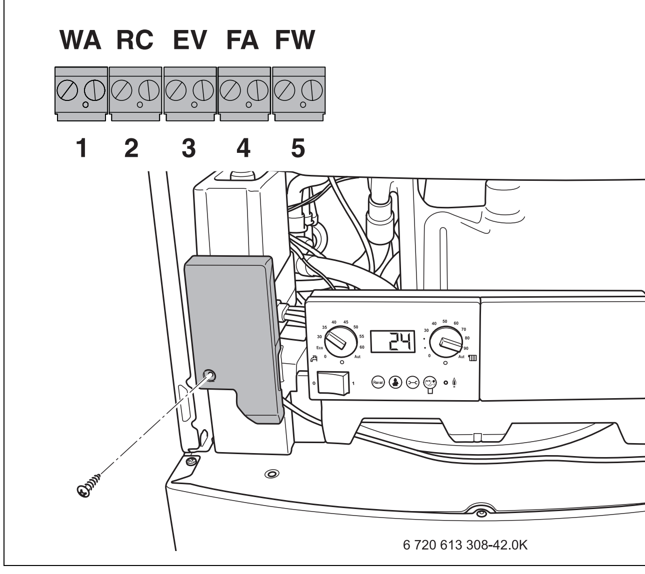


Bild 46 Anschlusskasten und Klemmleiste

1 WA = Ein-/Aus-Temperaturregler potenzialfrei (Anschlussfarbe grün)
2 RC = Raumtemperaturregler RC und EMS-Bus (Anschlussfarbe orange)
3 EV = externer Schaltkontakt potenzialfrei, z. B. für Fußbodenheizung (Anschlussfarbe rot)
4 FA = Außentemperaturfühler (Anschlussfarbe blau)
5 FW = Warmwasser-Temperaturfühler (Anschlussfarbe grau)

6.1.2 Anbindung an das Regelsystem Logamatic 4000 vornehmen (nicht bei GB152-24T 210SR)



Folgende geeignete Produkte können angeschlossen werden: Logamatic Serie 4000.

- Die Montage- und Serviceanleitung des jeweiligen Produktes beachten.

- Anschluss an der Klemme RC (→ Bild 46, 2, Seite 42 - orange) vornehmen.
- Falls keine Kommunikation mit dem externen Regelgerät oder externen Modulen vorhanden ist, so überprüfen bzw. die Polarität der EMS-Bus-Leitung tauschen.

6.1.3 Bedieneinheit montieren

Bedieneinheit (z. B. RC35) außerhalb des Heizkessels montieren



Bitte beachten:

- Die Montage- und Serviceanleitung der Bedieneinheit RC35.

- Bei raumtemperaturgeführter Betriebsweise oder Verwendung als Fernbedienung: das Regelgerät an die Klemme RC (→ Bild 46, 2, Seite 42 - orange) anschließen.

Bedieneinheit (z. B. RC35) im Heizkessel montieren

- Blende (1) rechts neben dem Basiscontroller BC10 entfernen.
- Bedieneinheit auf den Steckplatz montieren.



Wenn die Bedieneinheit RC35 im Heizkessel ohne zusätzliche Fernbedienung montiert wird, kann nur eine außentemperaturgeführte Betriebsweise realisiert werden.

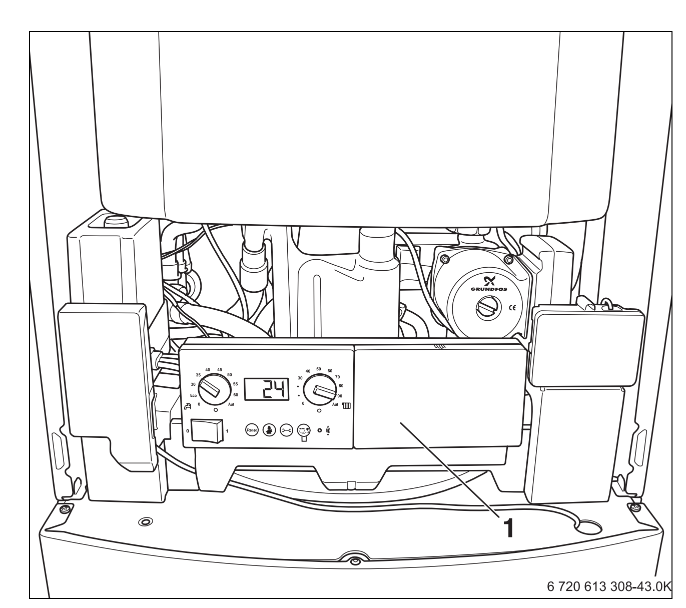


Bild 47 Bedieneinheit montieren

6.1.4 Module montieren (Zubehör)

Module (z. B. Solar-, Weichen-, Mischermodul) können in den Heizkessel oder extern montiert werden (Modulhalter als Zubehör).

- Module an Klemme RC anschließen (→ Bild 46, 2, Seite 42 - orange).
  Module innerhalb des Heizkessels an Klemme RC (→ Bild 46, 2, Seite 42 – orange) und außerhalb des Heizkessels an den EMS-Stecker im Schutzkapsel (→ Bild 27, 1, Seite 30) anschließen.

Bei Solaranlagen wird auch die Busleitung des Solarmoduls (SM10) an Klemme RC angeschlossen.
Wird Warmwasser gezapft, und die Temperatur im Solarspeicher ist kleiner als die eingestellte Sollwerttemperatur, so geht der Heizkessel in Betrieb.

6.1.5 Außentemperaturfühler anschließen

- Außentemperaturfühler an Klemmen FA (→ Bild 46, 4, Seite 42 - blau) anschließen.

6.1.6 Warmwasser-Temperaturfühler anschließen

- Warmwasser-Temperaturfühler an Klemmen FW (→ Bild 46, 5, Seite 42 - grau) anschließen.

6.1.7 Externe Zirkulationspumpe anschließen

Es ist möglich, eine externe Zirkulationspumpe zu installieren. Die Anschlüsse befinden sich im Heizkessel unter der Abdeckung (1).

- Halteschraube entfernen und Anschlusskasten für externe Zirkulationspumpe öffnen.
- Kabel der Zirkulationspumpe an PZ anschließen.
- Anschlusskasten wieder schließen und Halteschraube festdrehen.

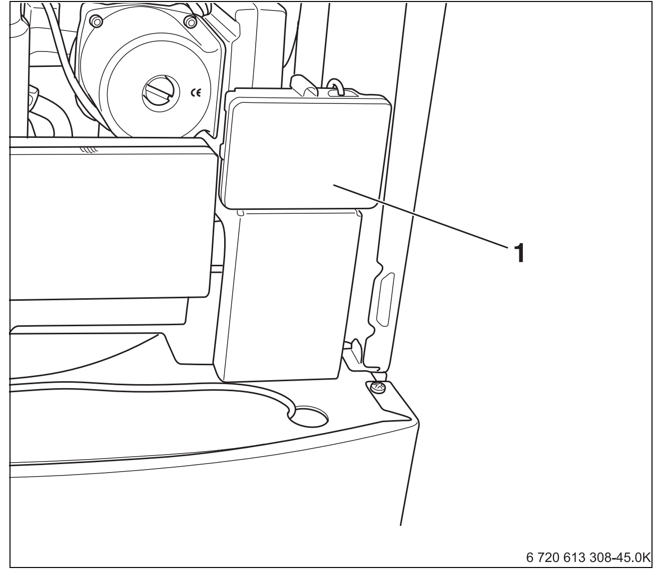


Bild 48 Anschluss externe Zirkulationspumpe (unter der Abdeckung)

6.2 Netzanschluss herstellen

- Stecker (1) des Netzkabels in eine Steckdose stecken.

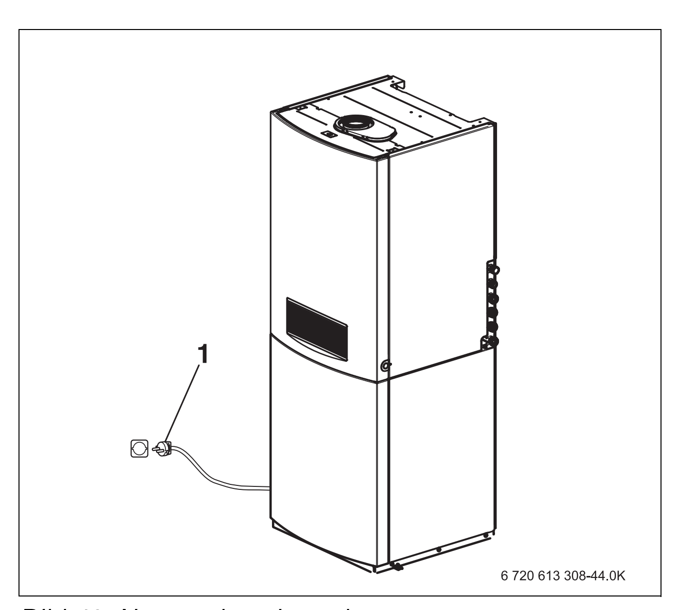


Bild 49 Netzstecker einstecken

7 Basiscontroller Logamatic BC10

Der Basiscontroller Logamatic BC10 ermöglicht die Grundbedienung der Heizungsanlage bzw. des Logamax plus GB152-16/24T.



Besteht die Heizungsanlage aus mehreren Heizkesseln (Kaskadensystem), müssen die Einstellungen für jeden Heizkessel an der jeweiligen Bedieneinheit vorgenommen werden.

7.1 Basiscontroller Logamatic BC10 bedienen

7.1.1 Bedienelemente des Basiscontrollers Logamatic BC10

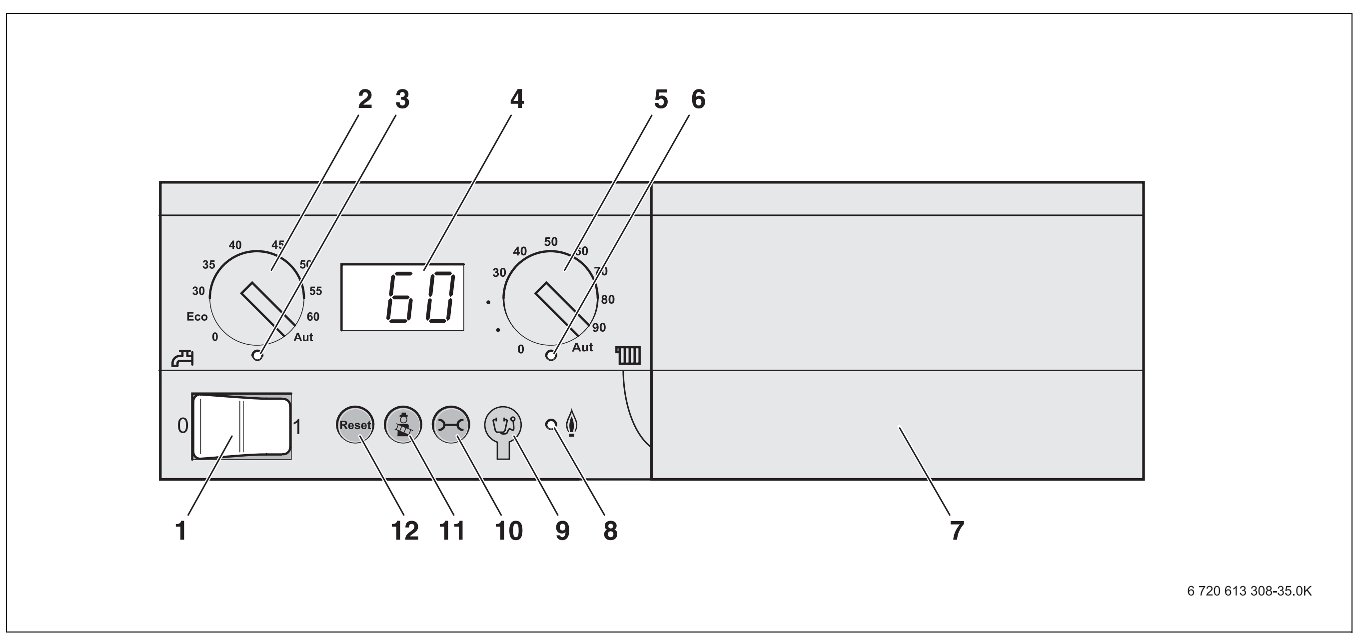


Bild 50 Basiscontroller Logamatic BC10 - Bedienelemente

1 Betriebsschalter (An/Aus)
2 Drehknopf für Warmwasser-Sollwert
3 LED „Warmwasserbereitung“
4 Display zur Statusanzeige
5 Drehknopf für maximale Kesselwassertemperatur
6 LED „Wärmeanforderung“
7 Grundplatte mit Steckplatz für Bedieneinheit, z. B. RC35 (hinter der Blende)
8 LED „Brenner“ (An/Aus)
9 Anschlussbuchse für Diagnosestecker
10 Taste „Statusanzeige“
11 Taste „Schornsteinfeger“ für Abgastest und Handbetrieb
12 Taste „Reset“ (Entstörtaste)

7.2 Erklärung der Bedienelemente des Basiscontrollers BC10

Betriebsschalter

Mit dem Betriebsschalter (→ Bild 50, 1, Seite 46) den Heizkessel ein- und ausschalten.

Taste „Reset“

Im Falle einer Störung kann es notwendig sein, den Heizkessel mit Hilfe der Taste „Reset“ neu zu starten (→ Bild 50, 12, Seite 46).

Dies ist nur bei verriegelnden Fehlern (Displayanzeige blinkt) erforderlich. Blockierende Fehler setzen sich selbsttätig zurück, wenn die Ursache beseitigt ist. Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird.



Wenn der Brenner nach dem Zurücksetzen der Störung nochmals auf Störung geht (→ Kapitel 13, Seite 81), gegebenenfalls an den zuständigen Servicetechniker oder an die zuständige Buderus Niederlassung wenden.

Taste „Schornsteinfeger“

Mit der Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 50, 11, Seite 46) kann der Heizkessel in den manuellen Betrieb (Handbetrieb) genommen werden, wenn z. B. die Regelung der Heizungsanlage (z. B. Bedieneinheit) defekt ist (→ Tab. 14, Seite 50).

Taste „Statusanzeige“

Mit der Taste „Statusanzeige“ (→ Bild 50, 10, Seite 46) die aktuelle Kesselwassertemperatur, den aktuellen Betriebsdruck usw. im Display anzeigen lassen (→ Tab. 12, Seite 48).

Anschlussmöglichkeit für Diagnosestecker

Hier kann der Heizungsfachmann einen Diagnosestecker (Service Tool) anschließen (→ Bild 50, 9, Seite 46).

LED „Brenner“ (An/Aus)

Die LED „Brenner“ (An/Aus) (→ Bild 50, 8, Seite 46) leuchtet, wenn der Brenner des Heizkessels in Betrieb ist.

Die LED signalisiert den Betriebszustand des Brenners.

LED	Zustand	Erläuterung
An	Brenner in Betrieb	Kesselwasser wird erwärmt.
Aus	Brenner Aus	Das Kesselwasser ist im gewünschten Temperaturbereich oder es liegt keine Wärmeanforderung vor.

Tab. 10 Bedeutung der LED „Brenner“

LED „Wärmeanforderung“

Die LED „Wärmeanforderung“ (→ Bild 50, 6, Seite 46) leuchtet, wenn durch die Regelung ein Wärmebedarf angefordert wurde (z. B. wenn die zu beheizenden Räume zu kühl werden).

Drehknopf für maximale Kesselwassertemperatur

Mit dem Drehknopf für die maximale Kesselwassertemperatur (→ Bild 50, 5, Seite 46) die obere Grenztemperatur des Kesselwassers einstellen (→ Kapitel 7.4.5, Seite 55). Die Einheit ist °C.

Display

Am Display (→ Bild 50, 4, Seite 46) Status und Werte der Heizungsanlage ablesen. Im Falle einer Störung zeigt das Display direkt den Fehler in Form eines Störungs-Codes an. Bei verriegelnden Fehlern blinkt die Statusanzeige.

Drehknopf für Warmwasser-Sollwert

Mit dem Drehknopf für Warmwasser-Sollwert (→ Bild 50, 2, Seite 46) wird die gewünschte Temperatur des Warmwassers vorgegeben (→ Kapitel 7.4.3, Seite 54). Die Einheit ist °C.

LED „Warmwasserbereitung“

Die LED „Warmwasserbereitung“ (→ Bild 50, 3, Seite 46) leuchtet, wenn ein Wärmebedarf im Warmwasser entstanden ist (z. B. wenn warmes/heißes Wasser benötigt wird).

7.3 Menüstruktur

Die Menüstruktur des Heizkessels kann am BC10 mit Hilfe der Taste „Reset", der Taste „Schornsteinfeger" und der Taste „Statusanzeige" (2, 3 und 4) durchgeblättert werden.

Im Display (1) werden die Menüpunkte angezeigt.

In den nachstehenden Tab. 11 bis Tab 15 werden die jeweiligen Menüpunkte kurz erläutert.

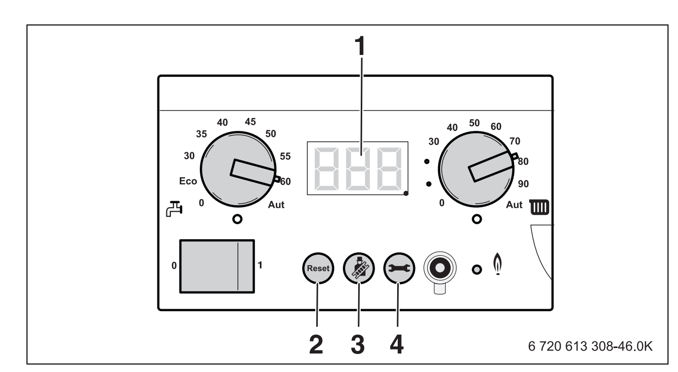


Bild 51 Basiscontroller BC10

Menü Normalbetrieb			
1	[24] Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
2	Im Menü Normalbetrieb fortfahren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
3	Taste ⊖ betätigen.		
4	[P 1.6] Aktuell gemessener Betriebsdruck in bar.		
5	Taste ⊖ betätigen.		
6	[- H] Betriebscode (→ Kapitel 13.3, Seite 82). In diesem Fall: Heizkessel im Heizbetrieb.		
7	Wurde mindestens 5 Minuten lang keine Taste betätigt oder wurde die Netzspannung unterbrochen?		
8	Taste ⊖ betätigen.		

Tab. 11 Normalbetrieb

Abgasmessung durch den Schornsteinfeger

Menü Abgastest			
1	[24] Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
2	Abgastest aktivieren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
3	Abgastest aktivieren: Taste (Schornsteinfeger) länger als 2, jedoch nicht länger als 5 Sekunden gedrückt halten.		
4	[24.] Sobald rechts unten im Display ein **Punkt dauerhaft leuchtet**, ist der Abgastest aktiviert. Dies bedeutet, dass sich der Heizkessel 30 Minuten lang bei 100 % Leistung im Heizbetrieb befindet. Hierbei gilt die maximale Kesselwassertemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10 (→ Bild 50, 5, Seite 46). Während des Abgastests ist eine Warmwasserbereitung nicht möglich.		
5	Taste ⊖ betätigen.		
6	[P 1.6] Aktuell gemessener Betriebsdruck in bar (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
7	Taste ⊖ betätigen.		
8	[- A .] Betriebscode (→ Kapitel 13.3, Seite 82). In diesem Fall: Heizkessel im Abgastest.		

Tab. 12 Abgastest

Menü Abgastest			
9	Taste betätigen.		
10	24. Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
11	Sind 30 Minuten vergangen oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 1
		Nein:	→ Schritt 12
12	Abgastest deaktivieren?	Ja:	→ Schritt 13
		Nein:	→ Schritt 5
13	Deaktivieren des Abgastests: Taste länger als 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Punkt erlischt.		→ Schritt 1

Tab. 12 Abgastest

Gas-Luft-Verhältnis und Ionisationsstrom kontrollieren/einstellen

Menü Servicebetrieb			
1	24 Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
2	Servicebetrieb aktivieren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
3	Aktivieren des Servicebetriebs Schritt 1: Taste länger als 2, jedoch nicht länger als 5 Sekunden gedrückt halten.		
4	24. Sobald rechts unten im Display ein **Punkt dauerhaft leuchtet**, befindet sich der Heizkessel 30 Minuten lang bei 100 % Leistung im Heizbetrieb. Hierbei gilt die maximale Kesselwassertemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10 (Bedienfeld). Während des Servicebetriebs ist eine Warmwasserbereitung nicht möglich.		
5	Aktivieren des Servicebetriebs Schritt 2: Tasten + gleichzeitig länger als 2 Sekunden gedrückt halten.		
6	L - -. Eingestellte Höchstleistung während des Heizbetriebs in % (→ Kapitel 13.2, Seite 81). In diesem Fall: L - -. = 100 %. Der Servicebetrieb ist aktiviert. In diesem Moment kann die Kesselleistung vorübergehend auf Teillast zurückgebracht werden, um das Gas-/Luft-Verhältnis oder den Ionisationsstrom kontrollieren und gegebenenfalls einstellen zu können.		
7	Taste reset gedrückt halten, bis im Display L 38. bei 16 kW-Heizkessel und L 25. bei 24 kW-Heizkessel erscheint.		
8	L 38. bei 16 kW-Heizkessel und L 25. bei 24 kW-Heizkessel. Eingestellte Mindestleistung während des Servicebetriebs in % (→ Kapitel 13.2, Seite 81). Der Heizkessel wird innerhalb weniger Sekunden auf 38 % bzw. 25 % seiner Leistung zurückmoduliert. Hierbei gilt die maximale Kesselwassertemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10 (Bedienfeld). Gas-/Luftverhältnis oder den Ionisationsstrom überprüfen und das Gas-/Luft-Verhältnis gegebenenfalls gemäß Kapitel 8.6, Seite 61 oder Kapitel 8.10, Seite 64 einstellen.		
9	Taste betätigen.		
10	24. Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
11	Taste betätigen.		
12	P 1.6. Aktuell gemessener Betriebsdruck in bar (→ Kapitel 13.2, Seite 81).		
13	Taste betätigen.		

Tab. 13 Servicebetrieb

Menü Servicebetrieb			
14	[-A .] Betriebscode (→ Kapitel 13.3, Seite 82). In diesem Fall: Heizkessel im Servicebetrieb.		
15	Taste ⊖ betätigen.		
16	[24.] Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
17	Sind 30 Minuten vergangen oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 18
		Nein:	→ Schritt 19
18	Der Servicebetrieb wird deaktiviert.		→ Schritt 21
19	Servicebetrieb deaktivieren?	Ja:	→ Schritt 20
		Nein:	→ Schritt 9
20	Deaktivieren des Abgastests: Taste ⓢ länger als 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Punkt erlischt.		
21	Die Kesselleistung fällt auf die eingestellte Leistung (→ Tab. 15, Seite 51) zurück.		→ Schritt 1

Tab. 13 Servicebetrieb

Notbetrieb ohne Bedieneinheit (z. B. RC35)

Menü manueller Betrieb			
1	[24] Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
2	Manuellen Betrieb aktivieren?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
3	Aktivieren des manuellen Betriebs: Taste ⓢ länger als 5 Sekunden gedrückt halten.		
4	[24.] Sobald rechts unten im Display ein **blinkender Punkt** erscheint, ist der manuelle Betrieb aktiviert. Dies bedeutet, dass sich der Heizkessel ständig im Heizbetrieb befindet. Hierbei gilt eine maximale Kesselwassertemperatur entsprechend der Einstellung auf dem Basiscontroller BC10 (Bedienfeld). Die LED „Wärmeanforderung" leuchtet auf. Während des manuellen Betriebs ist eine Warmwasserbereitung möglich.		
5	Taste ⊖ betätigen.		
6	[P 1.6.] Aktuell gemessener Betriebsdruck in bar.		
7	Taste ⊖ betätigen.		
8	[-H .] Betriebscode (→ Kapitel 13.3, Seite 82). Der Heizkessel befindet sich im manuellen Betrieb. Dies bedeutet, dass sich der Heizkessel im Heizbetrieb befindet, ohne dass ein Wärmebedarf der Regelung vorliegt. Während des manuellen Betriebs ist es möglich, die Sollkesselleistung anhand der Tab. 15, Seite 51 vorübergehend zu ändern. **Hinweis:** Falls die Kesselleistung vorübergehend geändert wurde, muss diese nach Beendigung des manuellen Betriebs erneut eingestellt werden (→ Tab. 15, Seite 51).		
9	Taste ⊖ betätigen.		
10	[24.] Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C.		
11	Liegt eine Spannungsunterbrechung vor?	Ja:	→ Schritt 1
		Nein:	→ Schritt 12

Tab. 14 Manueller Betrieb

Menü manueller Betrieb			
12	Manuellen Betrieb deaktivieren?	Ja:	→ Schritt 13
		Nein:	→ Schritt 5
13	Deaktivieren des manuellen Betriebs: Taste (Handbetrieb) länger als 2 Sekunden gedrückt halten, bis der Punkt erlischt.		

Tab. 14 Manueller Betrieb



Vorsicht: Anlagenschaden durch Frost.

Die Heizungsanlage kann nach einem Netzausfall oder Ausschalten der Versorgungsspannung einfrieren, weil der Handbetrieb dann nicht mehr aktiv ist.

- Aktivieren Sie den Handbetrieb nach dem Einschalten erneut, damit die Heizungsanlage in Betrieb bleibt (insbesondere bei Frostgefahr).

Heizleistung und Pumpennachlaufzeit einstellen, Warmwasserversorgung ein-/ausschalten

Menü Einstellungen			
1	[24] Aktuell gemessene Kesselwassertemperatur in °C (→ Kapitel 13.1, Seite 81).		
2	Menü „Einstellungen" öffnen?	Ja:	→ Schritt 3
		Nein:	→ Schritt 1
3	Öffnen des Menüs „Einstellungen": Tasten (Handbetrieb) + (Warmwasser) gleichzeitig länger als 2 Sekunden gedrückt halten.		
4	[L - -] Sobald im Display [L - -] erscheint, ist das Menü „Einstellungen" geöffnet. Mit Hilfe des ersten Kennwerts, der im Display erscheint, kann die Kesselleistung für den Heizbetrieb eingestellt werden (→ Kapitel 13.2, Seite 81).		
5	Kesselleistung einstellen?	Ja:	→ Schritt 7
		Nein:	→ Schritt 6
6	**Niedriger:** Sollkesselleistung während des Heizbetriebs mit der Taste (reset) niedriger einstellen. Die minimale Einstellung beträgt [L 38] = 38 % bei 16 kW-Heizkesseln und [L 25] = 25 % bei 24 kW-Heizkesseln. **Höher:** Sollkesselleistung während des Heizbetriebs mit der Taste (Handbetrieb) höher einstellen. Die maximale Einstellung beträgt [L - -] = 100 %. Dies entspricht der Grundeinstellung.		
7	Taste (Warmwasser) betätigen.		
8	[F 5] Sobald im Display [F 5] erscheint, kann der zweite Kennwert eingestellt werden. Dieser Kennwert zeigt die eingestellte Pumpennachlaufzeit (nach Beendigung des Heizbetriebs) in Minuten an.		
9	Pumpennachlaufzeit (Sollwert) nach Beendigung des Heizbetriebs einstellen?	Ja:	→ Schritt 10
		Nein:	→ Schritt 11
10	**Niedriger:** Pumpennachlaufzeit mit der Taste (reset) niedriger einstellen (→ Kapitel 7.4.6, Seite 55). Die minimale Einstellung beträgt [F 0] = 0 Minuten. Die werkseitige Einstellung beträgt 5 Minuten. **Höher:** Die Pumpennachlaufzeit mit der Taste (Handbetrieb) höher einstellen. Die maximale Einstellung beträgt [F 1d] = 24 Stunden.		
11	Taste (Warmwasser) betätigen.		

Tab. 15 Einstellungen

Menü Einstellungen			
12	C 1 Sobald im Display C 1 erscheint, kann der dritte Kennwert eingestellt werden. Dieser Kennwert gibt den eingestellten Status der Warmwasserversorgung an (→ Kapitel 13.2, Seite 81).		
13	Status der Warmwasserversorgung einstellen?	Ja:	→ Schritt 14
		Nein:	→ Schritt 17
14	Sollstatus der Warmwasserbereitung mit der Taste (reset) oder mit der Taste einstellen. C 1 bedeutet „Ein“, C 0 bedeutet „Aus“. Bitte beachten: Falls C 0 eingestellt wird, ist die Frostsicherung des Warmwasserspeichers ausgeschaltet.		
15	Wurde mindestens 5 Minuten lang keine Taste betätigt oder wurde die Netzspannung unterbrochen?	Ja:	→ Schritt 17
		Nein:	→ Schritt 16
16	Taste betätigen.		
17	Die eventuell geänderten Einstellungen wurden bestätigt		→ Schritt 1

Tab. 15 Einstellungen

7.4 Heizkessel konfigurieren

7.4.1 Heizleistung einstellen

- Heizleistung je nach erforderlichem Wärmebedarf einstellen (→ Tab 16).
- Einstellungen über Basiscontroller BC10 vornehmen. (→ Tab. 15).

Reglerstellung in %	Heizleistung in kW (±5 %) (bei normalem Betrieb und Überdruckbetrieb Mehrfachbelegung bei 25 Pa [1])	
	GB152-16T	GB152-24T
L25	–	6,0
L30	–	7,2
L35	–	8,4
L40	6,3 [2]	9,6
L45	7,1	10,8
L50	7,9	12,0
L55	8,7	13,2
L60	9,5	14,4
L65	10,4	15,6
L70	11,2	16,8
L75	12,0	18,0
L80	12,8	19,2
L85	13,6	20,4
L90	14,4	21,6
L95	15,2	22,8
L--	16,0	24,0

Tab. 16 Heizleistung prozentual

1) Im Überdruckbetrieb Mehrfachbelegung bei 0 Pa modulieren die Heizkessel bis zu 6,9 kW zurück.

2) Wird im Display mit „L38“ angezeigt.

7.4.2 Heizleistung für Außenwandanschluss einstellen



Wenn Sie einen Außenwandanschluss für die Verbrennungsluft-Abgasführung verwenden:

- Muss die Heizleistung auf 11 kW beschränken werden.
- Hat bei Überdruckbetrieb Mehrfachbelegung die Steckbrücke (Jumper) keine Bedeutung.
- Kann auf der Rückseite des Basiscontrollers Logamatic BC10 die Heizleistung des Heizkessels durch das Abziehen einer Steckbrücke (Jumper) begrenzt werden.

- Blinddeckel oder RC35 abnehmen.
- Sicherungsschraube (1) lösen, Lasche links (→ Bild 52, **Pfeil**) am Basiscontroller Logamatic BC10 eindrücken und Basiscontroller nach vorne abnehmen.

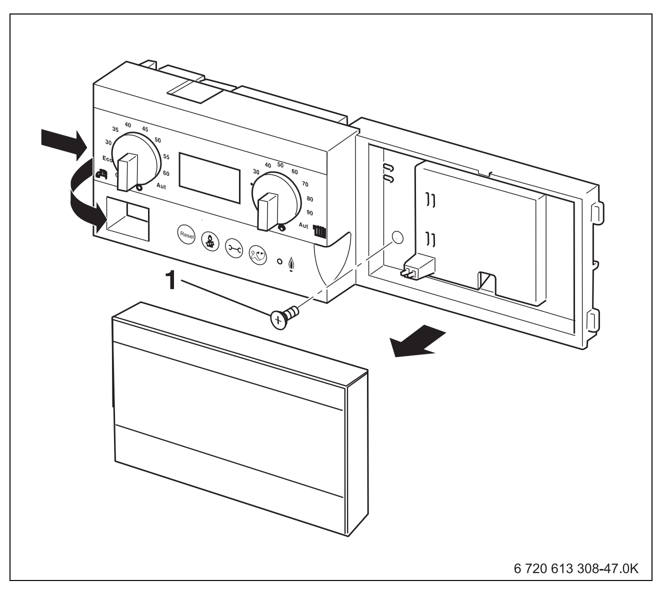


Bild 52 Sicherungsschraube lösen und Basiscontroller Logamatic BC10 herausnehmen

- Jumper (1) auf der Rückseite des Basiscontrollers Logamatic BC10 entfernen. Wird der Heizkessel auf Flüssiggas umgestellt, erst das Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren.

	Zustand	Erläuterung
	nicht gesetzt	Heizleistung auf 11 kW (GB152-16/24) begrenzt.
	gesetzt	Heizleistung ist wie im Auslieferungszustand nicht begrenzt und entspricht der Bezeichnung des Heizkessels 16 oder 24 kW.

Tab. 17 Jumper

- Basiscontroller Logamatic BC10 wieder montieren.

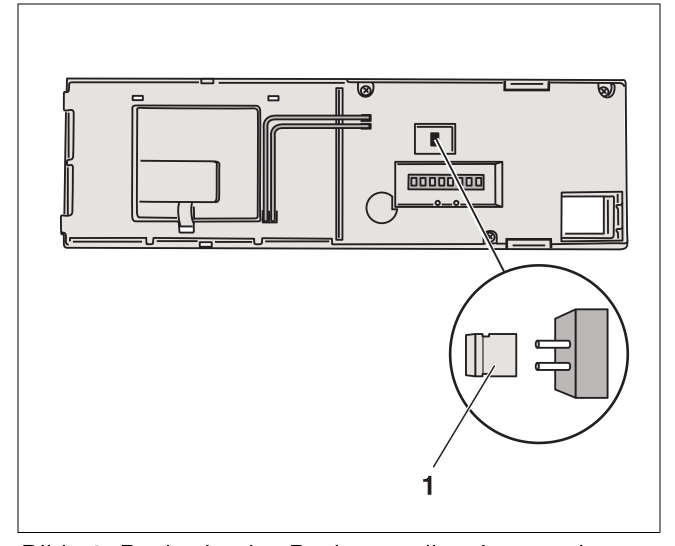


Bild 53 Rückseite des Basiscontrollers Logamatic BC10

1 Jumper für Leistungsbegrenzung des Heizkessels

7.4.3 Warmwasser-Sollwert vorgeben

Mit dem Drehknopf „Warmwasser-Sollwert“ geben Sie die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vor.



Bei GB152-24T 83S und bei GB152-24T 210SR
Um erhöhtem Kalkausfall vorzubeugen, empfehlen wir, bei einer Gesamthärte über 15 ° dH (Härtestufe III), die Speichertemperatur auf kleiner als 55 °C einzustellen.

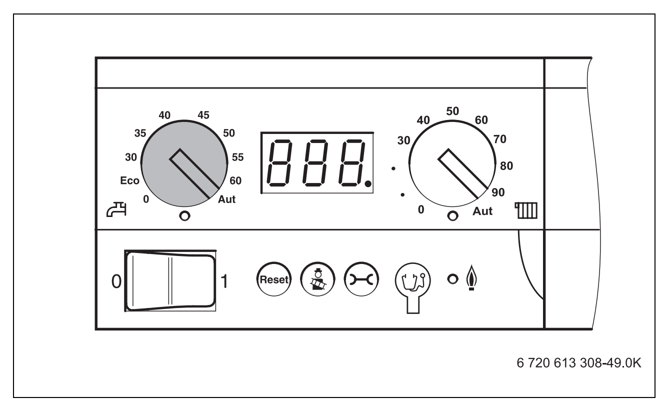


Bild 54 Warmwasser-Sollwert vorgeben

	Zustand	Erläuterung	LED
0	Aus	Keine Warmwasserversorgung (nur Heizbetrieb).	Aus
Eco [1]	Energiesparbetrieb [2], Warmwassertemperatur 60 °C	Das Warmwasser wird erst wieder auf 60 °C aufgeheizt, wenn die Temperatur deutlich abgesunken ist. Dadurch wird die Anzahl der Brennerstarts reduziert und Energie eingespart. Allerdings kann das Wasser im ersten Moment etwas kälter sein.	An [3]
30 - 60	Direkte Einstellung am BC10 [2] in °C	Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden.	An [3]
Aut	Vorgabe über Bedieneinheit [2] (Voreinstellung)	Die Temperatur wird an der Bedieneinheit (z. B. RC30) eingestellt. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 60 °C als maximale Warmwassertemperatur.	An [3]

Tab. 18 Einstellungen am Drehknopf „Warmwasser-Sollwert“

1) Diese Funktion ist optimiert für Heizkessel mit integrierter Warmwasserbereitung (Kombigeräte). In Verbindung mit dem Logamax plus GB152-16/24T empfehlen wir die Einstellung „Aut“, wenn die Bedieneinheit RC35 vorhanden ist.
2) Das Heizprogramm (Schaltuhr) des Raumcontrollers bleibt aktiv, dadurch wird im Nachtbetrieb kein Warmwasser bereitet.
3) Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn Warmwasser nachgeladen wird oder die Warmwassertemperatur unterhalb des Sollwertes liegt (Wärmeanforderung).

7.4.4 Warmwasser aktivieren

Dieser Parameter legt fest, ob Warmwasser mit dem Heizkessel bereitet wird. Der Parameter ist am Buchstaben „C“ zu erkennen.



In der Einstellung „0“ ist auch der Frostschutz für Trinkwasserleitungen deaktiviert.

- Einstellungen über Basiscontroller BC10 vornehmen (→ Tab. 15, Seite 51).

7.4.5 Maximale Kesselwassertemperatur vorgeben

Am Drehknopf „maximale Kesseltemperatur“ können Sie die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb einstellen. Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.

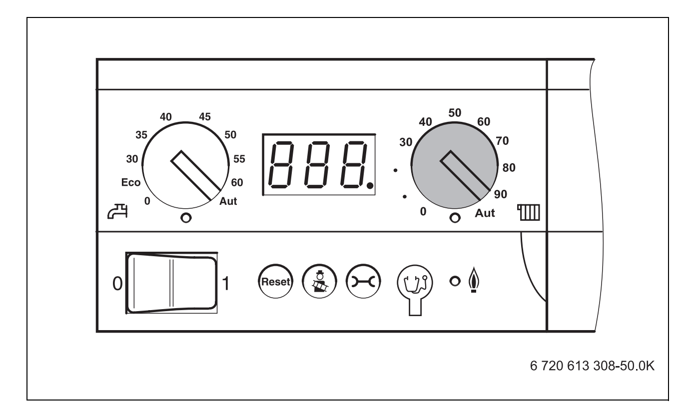


Bild 55 Maximale Kesselwassertemperatur

	Zustand	Erläuterung	LED
0	Aus	Keine Versorgung der Heizkörper (nur Warmwasser-Betrieb).	Aus
30 - 90	Direkte Einstellung am BC10 in °C	Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden. [1]	An [2]
Aut	Vorgabe über Bedieneinheit (Voreinstellung)	Die Temperatur wird automatisch über die Heizkurve ermittelt. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 90 °C als maximale Kesseltemperatur.	An [2]

Tab. 19 Einstellungen am Drehknopf „maximale Kesseltemperatur“

1) Alle Regelungsfunktionen der Bedieneinheit (z. B. Heizprogramm, Sommer-/Winterumschaltung) bleiben aktiv.

2) Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist und Wärme angefordert wird. Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet (LED aus).



Warnung: Anlagenschaden bei Fußbodenheizung durch Überhitzung der Rohrleitungen.

- Die maximale Kesselwassertemperatur mit dem Drehknopf „maximale Kesselwassertemperatur“ auf die zulässige Vorlauftemperatur des Fußbodenheizkreises begrenzen (z. B. 30 - 40 °C).

7.4.6 Pumpennachlaufzeit einstellen



Stellen Sie die Pumpennachlaufzeit auf 24 Stunden ein, wenn die Heizungsanlage raumtemperaturgeführt geregelt wird und Frostgefahr für Teile der Heizungsanlage besteht, die außerhalb des Erfassungsbereichs des Raumtemperaturreglers liegen (z. B. Heizkörper in der Garage).

- Einstellungen über Basiscontroller BC10 vornehmen (→ Tab. 15, Seite 51).

8 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

In diesem Kapitel wird erklärt, wie der Logamax plus GB152-16/24T in Betrieb genommen wird.

- Nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (→ Kapitel 8.12, Seite 66).

8.1 Heizungsanlage füllen



Warnung: Gesundheitsgefahr durch Verunreinigung des Trinkwassers.
- Unbedingt die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers beachten (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen).
- Für Europa die EN 1717 beachten.

- Den Vordruck des Ausdehnungsgefäßes der Heizungsanlage prüfen und ggf. einstellen. Der Heizkessel muss dabei heizkreisseitig leer sein.
  Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes sollte mindestens den statischen Druck (Anlagehöhe bis Mitte des Ausdehnungsgefäßes), geringstenfalls jedoch 0,5 bar betragen. Genaue Berechnung siehe DIN 4807.



Das im Heizkessel installierte Ausdehnungsgefäß wird werkseitig mit einem Vordruck von 0,75 bar ausgeliefert.

- Vordere Abdeckung öffnen.
- Drehknopf für Warmwasser-Sollwert am BC10 auf „0 °C“ stellen (→ Bild 54, Seite 54).
- Brennerhaube durch Lösen der vier Schnellverschlüsse (1) abnehmen.

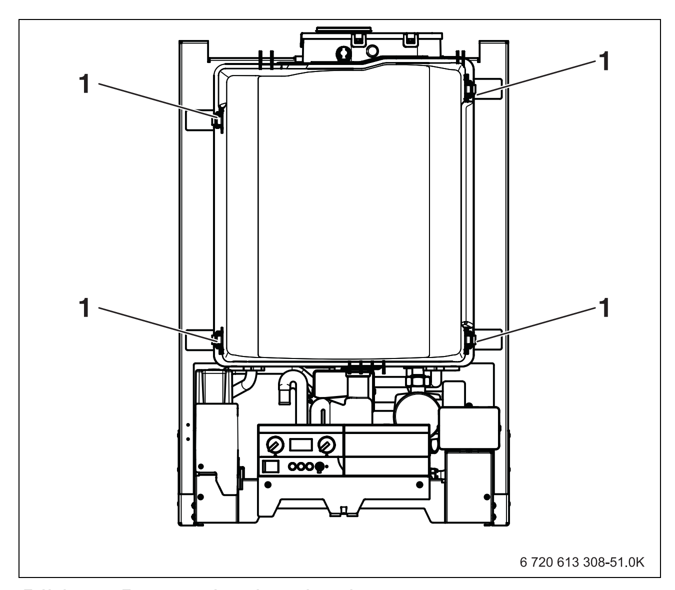


Bild 56 Brennerhaube abnehmen

- Kappe des automatischen Entlüfters (1) eine Umdrehung lösen.



Warnung: Anlagenschaden durch Temperaturspannungen.
- Füllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand, die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen.

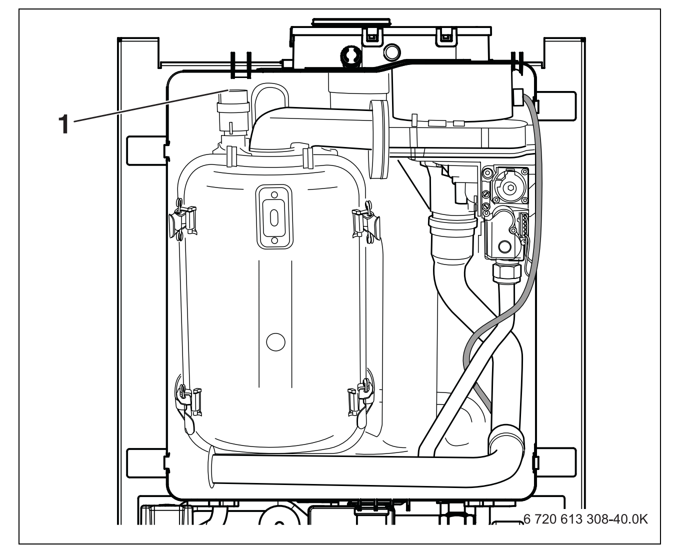


Bild 57 Automatischer Entlüfter

- Betriebsschalter (1) am BC10 auf „1“ (Ein) stellen.
- Taste „Statusanzeige“ (2) betätigen, bis der Betriebsdruck angezeigt wird (z. B.: P1.5 für 1,5 bar).
- Einen wassergefüllten Schlauch am Wasserhahn anschließen.

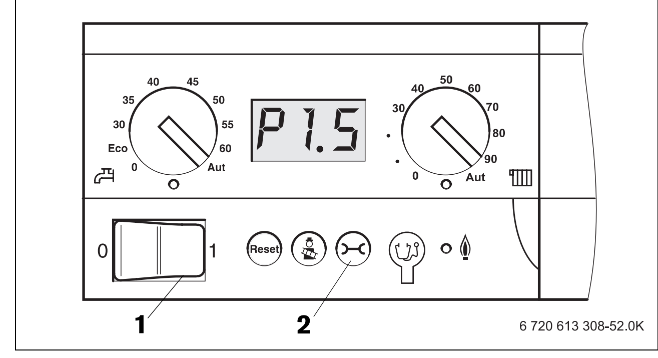
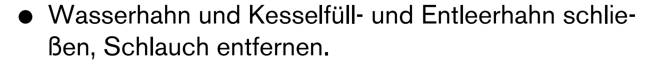


Bild 58 Druck am BC10 ablesen

- Schlauch an den Kesselfüll- und Entleerhahn (1) im Heizkessel anschließen.
- Kesselfüll- und Entleerhahn vollständig öffnen und Wasserhahn langsam aufdrehen.
- Heizungsanlage bis zu einem Druck von ca. 1,5 bar füllen. Wasserhahn schließen.
- Alle Entlüftungsventile in der Heizungsanlage (Heizkörper) von unten nach oben kurz öffnen, damit die Luft in der Heizungsanlage entweichen kann.
- Fällt der Betriebsdruck durch das Entlüften unter den Mindestfülldruck ab, Wasser nachfüllen.





Der normale Betriebsdruck beträgt 1,0 bis 1,5 bar.



- Wasserhahn und Kesselfüll- und Entleerhahn schließen, Schlauch entfernen.
- Betriebsdruck in das Inbetriebnahmeprotokoll eintragen (→ Kapitel 8.12, Seite 66).

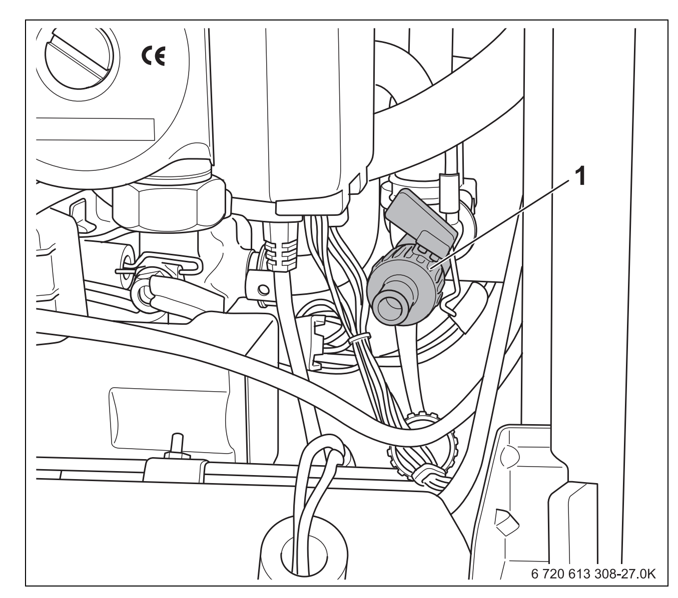


Bild 59 Kesselfüll- und Entleerhahn im Heizkessel

Siphon mit Wasser füllen

- Ableitung (1) seitlich vom Siphon abziehen.
- Siphon (2) mit Lippendichtung nach unten aus der Halterung ziehen.
- Siphon mit Wasser füllen und in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



Gefahr: Lebensgefahr durch Vergiftung.
Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- Siphon mit Wasser füllen.

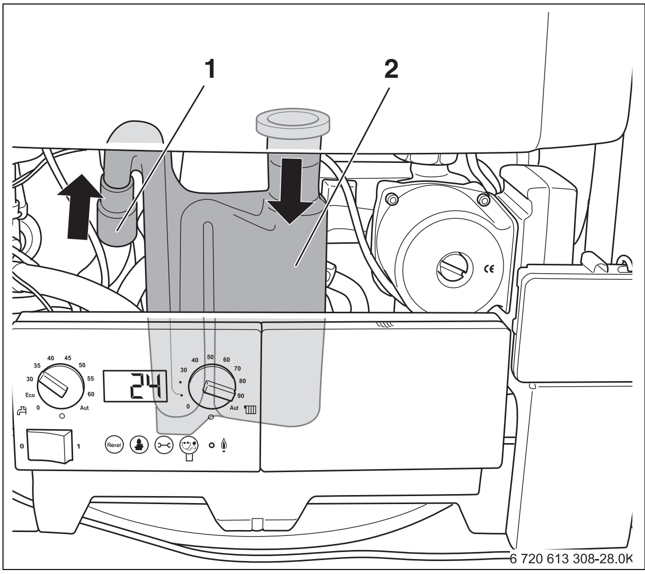


Bild 60 Siphon mit Wasser füllen

8.2 Gasleitung entlüften

- Gashahn schließen (1).
- Verschlussschraube im Anschlussdruck-Messnippel (→ Bild 63, 1, Seite 60) leicht lösen und Schlauch aufstecken.
- Gashahn langsam öffnen (2).
- Das ausströmende Gas über eine Wasservorlage abfackeln.
- Entweicht keine Luft mehr, Gashahn wieder schließen (1).
- Schlauch abziehen und die Verschlussschraube am Anschlussdruck-Messnippel (→ Bild 63, 1, Seite 60) wieder festziehen.

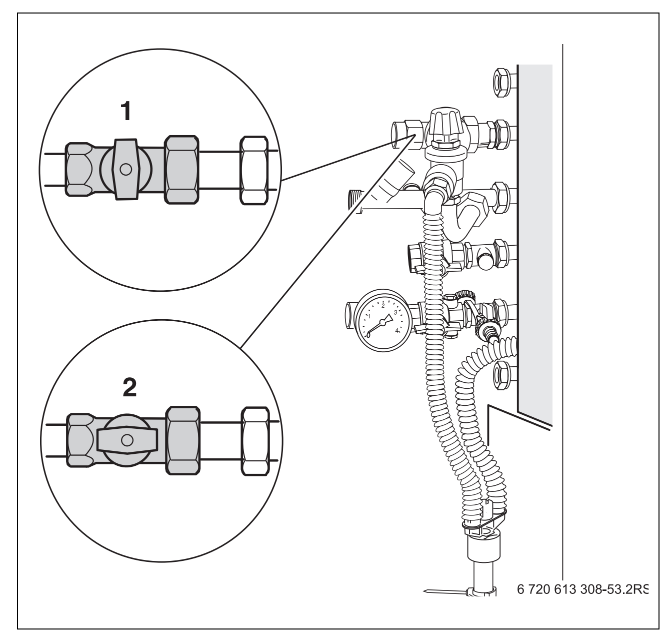


Bild 61 Gashahn

1 Gashahn geschlossen
2 Gashahn geöffnet

8.3 Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren

Kontrollieren Sie folgende Punkte:

- Wurde das vorgeschriebene Verbrennungsluft-Abgas-system verwendet (→ Kapitel 5.1, Seite 34).
- Wurden die in der entsprechenden Montageanleitung des Abgassystems enthaltenen Ausführungsbestimmungen eingehalten?
- Ist eine Ringspaltmessung bei Inbetriebnahme durchgeführt worden? Gegebenenfalls mit Dichtheitsmessgerät prüfen. Wurden die zulässigen Grenzwerte gemäß der Montageanleitung des Abgassystems eingehalten?

Gasart	Werkseitige Voreinstellung der Gasbrenner
Erdgas **E** (beinhaltet Erdgas **H**)	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 14,1 kWh/m³ (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 11,3 (Österreich: 12,7) bis 15,2 kWh/m³. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 20 – 2E. Frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 15,0 kWh/m³ (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 12,0 (Österreich: 13,4) bis 15,7 kWh/m³.
Erdgas **LL** (beinhaltet Erdgas **L**)	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt auf Wobbeindex 11,5 kWh/m³ (bezogen auf 15 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 9,5 bis 12,4 kWh/m³. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 25 – 2LL. Frühere Angaben: eingestellt auf Wobbeindex 12,4 kWh/m³ (bezogen auf 0 °C, 1013 mbar), einsetzbar für den Wobbeindexbereich 10,0 bis 13 kWh/m³.
Flüssiggas **P**	Nach Umstellung (→ Kapitel 12, Seite 78) geeignet für Propan. Aufschrift auf Gasart-Hinweisschild: Eingestellte Gaskategorie: G 31 – 3P.

Tab. 20 Werkseitige Voreinstellung der Gasbrenner

8.4 Geräteausrüstung prüfen



Der Brenner darf nur mit den richtigen Gasdüsen in Betrieb genommen werden (→ Tab. 21).

- Bei Bedarf Gasart umstellen (→ Kapitel 12, Seite 78).

Gasart	Gasdüsendurchmesser (mm)	
	GB152-16T	**GB152-24T**
Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**)	4,45	4,45
Erdgas **LL** (G25) (beinhaltet Erdgas **L**)	5,00	5,00
Flüssiggas **P** (G31)	3,45	3,45

Tab. 21 Gasdüsendurchmesser

8.5 Gasanschlussdruck prüfen

Der Anschlussdruck wird bei Betrieb des Brenners unter Volllast gemessen, dazu:

- Betriebsschalter (1) am BC10 auf „0“ (Aus) stellen.
- Gashahn schließen (→Bild 61, 1, Seite 58).
- Druckmessgerät auf „0“ stellen.
- Verschluss im unteren Messnippel (Anschlussdruck-Messnippel) um zwei Umdrehungen lösen (→ Bild 63, 1).
- Messschlauch des Druckmessgerätes auf den Messnippel aufstecken (→ Bild 63, 2).
- Gashahn langsam öffnen.
- Mindestens zwei Heizkörperventile öffnen.
- Betriebsschalter (1) am BC10 auf „1“ (Ein) stellen.
- Durch Betätigen der Taste „Schornsteinfeger“ (2) den Abgastestbetrieb einschalten. Die Taste solange gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display (5) erscheint.

Der Heizkessel läuft maximal 30 Min. bei Volllast im Heizbetrieb (Schornsteinfegerbetrieb).

- Nach Aufleuchten der LED „Brenner“ (4) den Anschlussdruck messen und in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 8.12, Seite 66) eintragen.

Der Gas-Anschlussfließdruck muss:

– bei Erdgas mindestens 18 mbar, maximal 25 mbar betragen, Nennanschlussdruck 20 mbar.
– bei Flüssiggas mindestens 42,5 mbar, maximal 57,5 mbar betragen, Nennanschlussdruck 50 mbar.

- Taste „Statusanzeige“ (→ Bild 62, 3) so oft drücken, bis die Temperaturanzeige im Display erscheint.
- Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 62, 2) drücken, um die Messung zu beenden. Der Dezimalpunkt rechts unten im Display erlischt.
- Gashahn schließen (→ Bild 61, 1, Seite 58).
- Messschlauch wieder abziehen und Verschlussschraube am Prüfnippel wieder festziehen.
- Gashahn wieder öffnen (→ Bild 61, 2, Seite 58).



Kontakt mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen aufnehmen, wenn der notwendige Anschlussdruck nicht vorhanden ist.
Bei zu hohem Anschlussdruck einen Gasdruckregler vor der Gasarmatur einbauen.

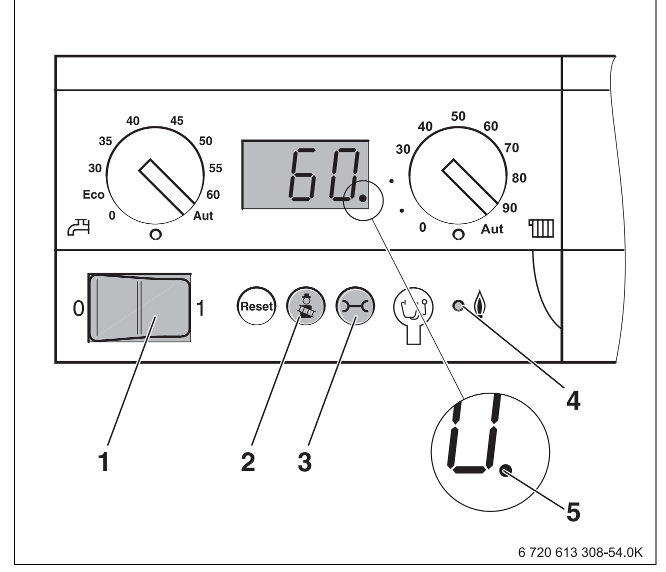


Bild 62 Basiscontroller Logamatic BC10

1 Betriebsschalter
2 Taste „Schornsteinfeger“
3 Taste „Statusanzeige“
4 LED Brenner (An/Aus)
5 Displayanzeige

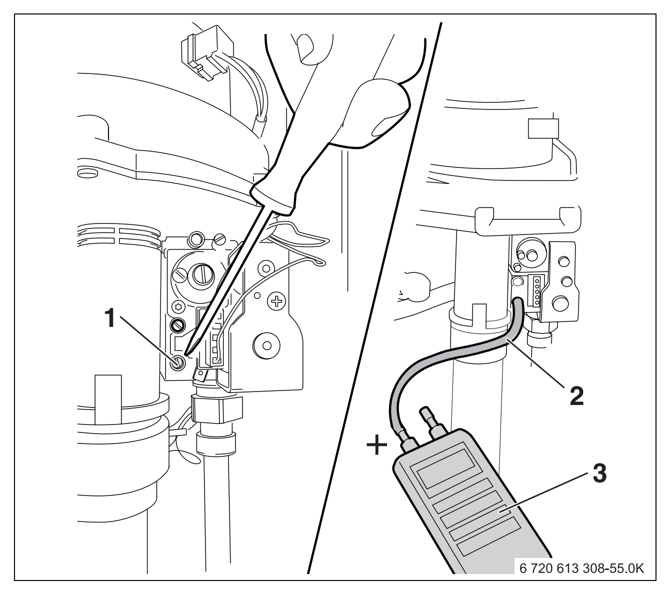


Bild 63 Gas-Anschlussfließdruck messen

1 Messnippel (Anschlussdruck)
2 Messschlauch des Druckmessgerätes
3 Druckmessgerät

8.6 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

- Betriebsschalter am BC10 auf „0“ (Aus) stellen (→ Bild 65, 1).
- Vordere Abdeckung öffnen.
- Gashahn schließen (→ Bild 61, 1, Seite 58).
- Mindestens zwei Heizkörperventile öffnen.
- Verschlussschraube am oberen Messnippel (1) (Brennerdruck-Messnippel) um zwei Umdrehungen lösen.
- Druckmessgerät (3) auf „0“ stellen.
- Plus-Anschluss des Druckmessgerätes (3) über einen Schlauch mit dem Messnippel für Brennerdruck (2) verbinden.
- Gashahn öffnen (→ Bild 61, 2, Seite 58).
- Betriebsschalter (→ Bild 65, 1) am BC10 auf „1“ (Ein) stellen.

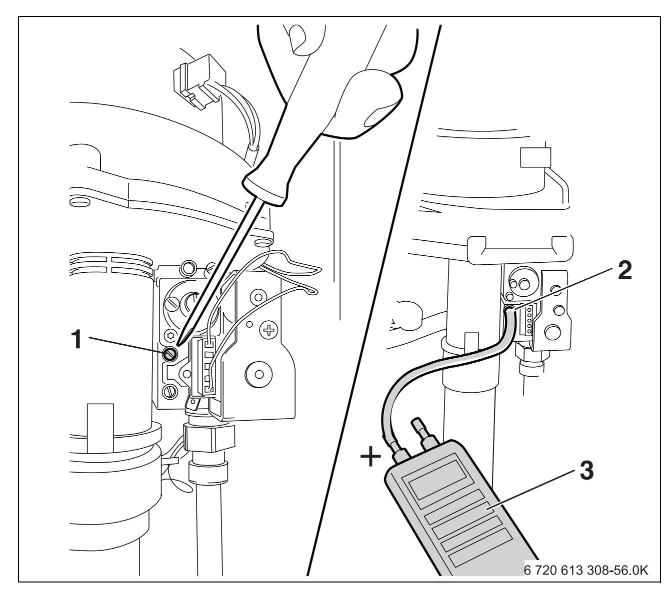


Bild 64 Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen

1 Verschlussschraube Messnippel (Brennerdruck)
2 Messnippel (Brennerdruck)
3 Druckmessgerät

- Taste „Schornsteinfeger“ (3) so lange gedrückt halten (ca. 2 - 5 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display (5) erscheint.
- Die Tasten „Schornsteinfeger“ und „Statusanzeige“ (3 und 4) gleichzeitig gedrückt halten (ca. 5 Sekunden), bis „L--.“ (z. B L80) im Display angezeigt wird.
- Den Brenner mit der Taste „Reset“ (2) auf unterste Teillast einstellen.
  Anzeige im Display: „L25.“ bzw. „L38.“.
- Brennerdruck ablesen.

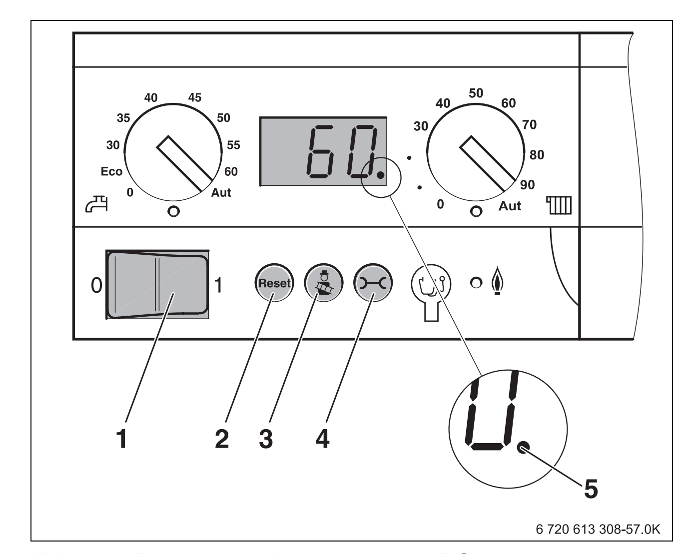


Bild 65 Basiscontroller Logamatic BC10

1 Betriebsschalter
2 Taste „Reset“
3 Taste „Schornsteinfeger“
4 Taste „Statusanzeige“
5 Displayanzeige

Die optimale Druckdifferenz beträgt -5 Pa (-0,05 mbar). Die Druckdifferenz muss zwischen -10 und 0 Pa liegen.

Sollte der Brennerdruck von den vorgegebenen Werten abweichen, muss das Gas-Luft-Verhältnis eingestellt werden.

- Abdeckkappe der Einstellschraube abnehmen.
- Die Einstellschraube für den Brennerdruck (1) auf korrektes Luftverhältnis einstellen.
- Abdeckkappe wieder anbringen.
- Betriebsschalter (→ Bild 65, 1) am BC10 auf „0“ (Aus) stellen.
- Messschlauch vom Brennerdruck-Messnippel (2) entfernen. Verschlussschraube im Brennerdruck-Messnippel wieder festdrehen.



Gefahr: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- Die verwendeten Messnippel auf Dichtheit prüfen!

- Heizkessel über den Basiscontroller BC10 (→ Bild 65) wieder in Betrieb nehmen.
- Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 8.12, Seite 66) eintragen.

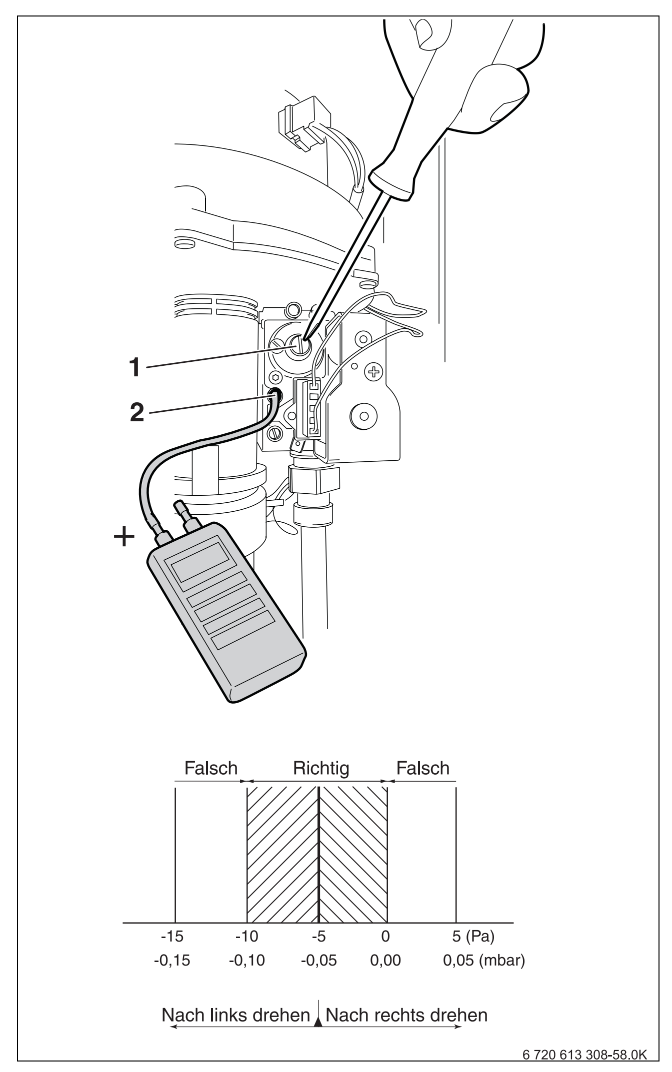


Bild 66 Gas-Luft-Verhältnis einstellen

8.7 Dichtheitskontrolle im Betriebszustand durchführen



Gefahr: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

Nach Inbetriebnahmearbeiten können Leckagen an Leitungen und Verschraubungen entstanden sein.

- Zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel benutzen.

- Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg des Brenners mit einem schaumbildenden Mittel oder Gasspürgerät auf Dichtheit prüfen.



Gefahr: Anlagenschaden durch Kurzschluss.

- Die gefährdeten Stellen vor der Lecksuche abdecken.
- Das Lecksuchmittel nicht auf Kabelführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen sprühen und es auch nicht darauf tropfen lassen.

8.8 Kohlenmonoxidgehalt messen

- Einstellungen am Basiscontroller vornehmen (→ Tab. 12, Seite 48).
- An der Messstelle für Abgase (1) Kohlenmonoxidgehalt messen.

Die CO-Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm bzw. 0,04 Vol.-% liegen.
Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, Verschmutzung am Gasbrenner oder Wärmeaustauscher oder auf Defekte am Gasbrenner hin.

- Ursache unbedingt feststellen und beheben.
  Dazu muss der Heizkessel in Betrieb sein.

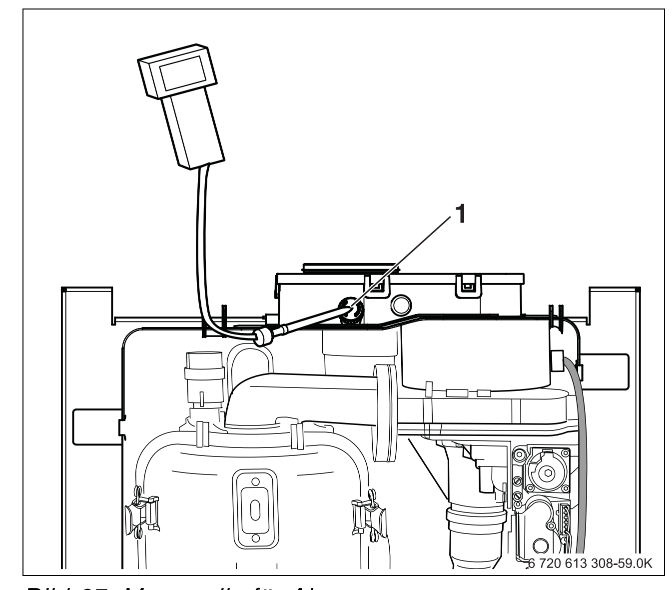


Bild 67 Messstelle für Abgase

8.9 Funktionsprüfungen

- Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Inspektion bzw. bedarfsabhängigen Wartung sind alle Regel-Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung zu prüfen.
- Die gas- und wasserseitige Dichtheit muss ebenfalls geprüft werden.

8.10 Ionisationsstrom messen

- Betriebsschalter (→ Bild 69, 1) am BC10 auf „0“ (Aus) stellen.
- Vordere Abdeckung öffnen.
- Brennerhaube abnehmen (→ Bild 56, Seite 56).
- Steckverbindung der Ionisationselektrode lösen und Messgerät in Reihe anschließen (→ Bild 68). Am Messgerät den µA-Gleichstrombereich wählen. Das Messgerät muss eine Auflösung von mind. 1 µA haben.
- Heizungsanlage über den Betriebsschalter am Basiscontroller BC10 wieder in Betrieb nehmen. Hierzu Betriebsschalter (→ Bild 69, 1) am BC10 auf „1“ (An) stellen.

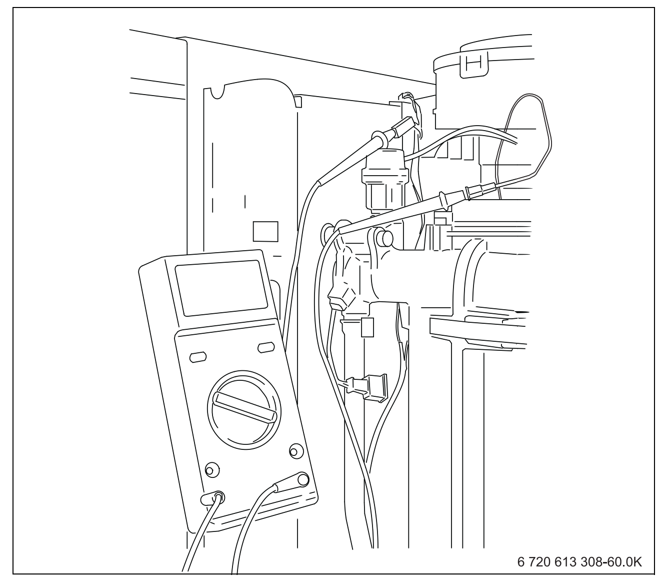
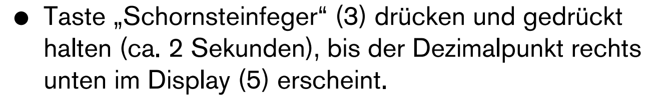


Bild 68 Ionisationsstrom messen



- Taste „Schornsteinfeger“ (3) drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis der Dezimalpunkt rechts unten im Display (5) erscheint.
- Die Tasten „Schornsteinfeger“ und „Statusanzeige“ (3 und 4) gleichzeitig drücken und gedrückt halten (ca. 5 Sekunden), bis „Lxx“ (z. B. L80) im Display erscheint.
- Den angezeigten Wert notieren.
- Leistung mit der Taste „Reset“ (2) auf unterste Teillast einstellen. Anzeige im Display: „L25.“ für GB152-24T, „L38.“ für GB152-16T.
- Ionisationsstrom messen.

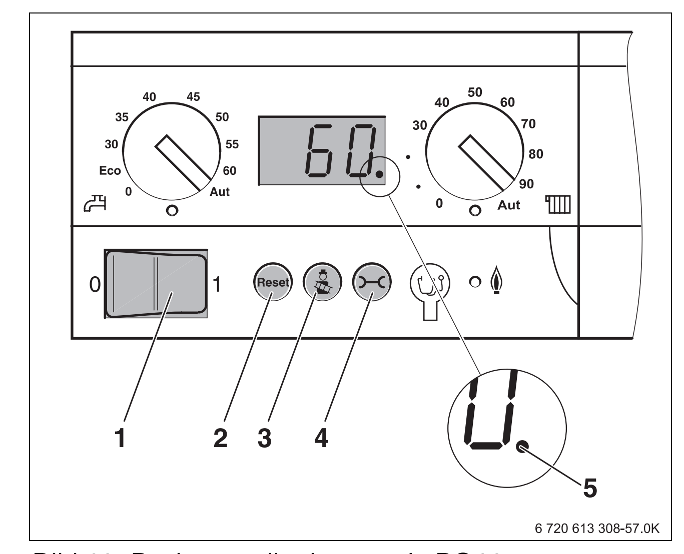


Bild 69 Basiscontroller Logamatic BC10

1 Betriebsschalter
2 Taste „Reset“
3 Taste „Schornsteinfeger“
4 Taste „Statusanzeige“
5 Displayanzeige

Der zu messende Ionisationsstrom muss mindestens 2 µA Gleichstrom betragen.

- Messwerte in das Inbetriebnahmeprotokoll (→ Kapitel 8.12, Seite 66) eintragen.
- Taste „Statusanzeige“ (→ Bild 69, 4, Seite 64) so oft drücken, bis die Temperaturanzeige im Display erscheint.
- Taste „Schornsteinfeger“ (→ Bild 69, 3, Seite 64) drücken, um die Messung zu beenden. Der Dezimalpunkt rechts unten im Display erlischt.

- Heizungsanlage über den Betriebsschalter am Basiscontroller BC10 außer Betrieb nehmen. Hierzu Betriebsschalter (→ Bild 69, 1, Seite 64) am BC10 auf „0“ (Aus) stellen.
- Messgerät abnehmen und Steckverbindung des Überwachungskabels wieder zusammenstecken.
- Brennerhaube und Kesselverkleidung wieder anbringen.
- Heizungsanlage über den Betriebsschalter am Basiscontroller BC10 wieder in Betrieb nehmen. Hierzu Betriebsschalter (→ Bild 69, 1, Seite 64) am BC10 auf „1“ (An) stellen.
- Bedienfeld schließen.

8.11 Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben

- Den Betreiber mit der Heizungsanlage und der Bedienung des Heizkessels vertraut machen.
- Die Inbetriebnahme im Protokoll (→ Kapitel 8.12, Seite 66) bestätigen.
- Dem Betreiber die technischen Unterlagen übergeben.

8.12 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1.	Heizungsanlage füllen und Druckprüfung vornehmen		☐	
	- Ausdehnungsgefäß Vordruck			
	(Montageanleitung Ausdehnungsgefäß beachten)	56	______ bar	
	- Fülldruck der Heizungsanlage	56	______ bar	
2.	Gaskennwerte notieren: Wobbeindex		______ kWh/m³	
	Betriebsheizwert		______ kWh/m³	
3.	Dichtheitskontrolle durchführen	63	☐	
4.	Verbrennungsluft-Abgasanschluss kontrollieren	59	☐	
5.	Geräteausrüstung überprüfen (bei Bedarf Gasart umstellen)	59	☐	
6.	Einstellungen vornehmen (ergänzende Arbeiten durchführen)	52	☐	
7.	Gas-Anschlussfließdruck messen	60	______ mbar	
8.	Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen	61	______ Pa	
9.	Dichtheitskontrolle im Betriebszustand durchführen	63	☐	
10.	Kohlenmonoxidgehalt (CO) luftfrei messen	63	______ ppm	
11.	Funktionsprüfungen vornehmen,	63	☐	
	Ionisationsstrom messen	64	______ µA	
12.	Kesselverkleidung anbringen	32	☐	
13.	Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben	65	☐	

Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen

Firmenstempel/Unterschrift/Datum

9 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen



Vorsicht: Anlagenschaden durch Frost.

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn sie nicht in Betrieb ist.

- Bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren schützen. Dazu das Heizwasser am tiefsten Punkt der Heizungsanlage mit Hilfe des Kesselfüll- und Entleerhahns ablassen. Der Entlüfter am höchsten Punkt der Heizungsanlage muss dabei geöffnet sein.

9.1 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

Die Heizungsanlage über den Basiscontroller Logamatic BC10 außer Betrieb nehmen. Mit der Außerbetriebnahme des Basiscontrollers Logamatic BC10 wird der Brenner automatisch mit abgeschaltet. Nähere Informationen zur Bedienung des Basiscontrollers Logamatic BC10 finden Sie im Kapitel 7, Seite 46.

- Heizungsanlage am Betriebsschalter des BC10 ausschalten (→ Bild 70).
- Hauptabsperreinrichtung oder Gashahn schließen.

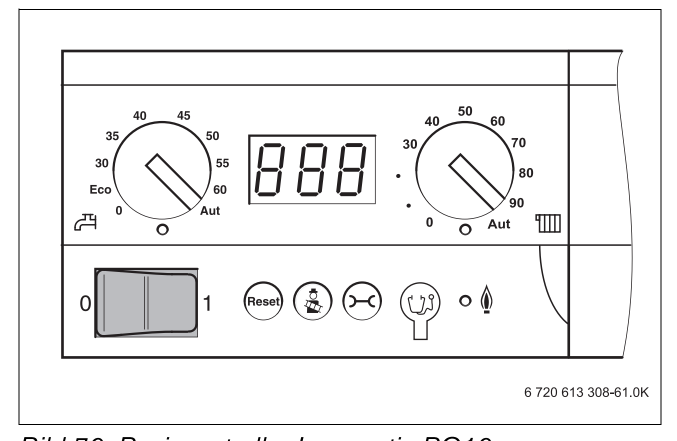


Bild 70 Basiscontroller Logamatic BC10

9.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen



Die Heizungsanlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Aufstellraumes oder den Heizungsnotschalter abschalten.

10 Inspektion der Heizungsanlage

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Welche Arbeiten in einem jährlichen inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag enthalten sein müssen, können Sie im Inspektions- und im Wartungsprotokoll (→ Kapitel 10.4, 'Seite 72 und Kapitel 11.6, Seite 77) nachlesen.

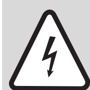
Wenn bei der Inspektion ein Zustand festgestellt wird, der Wartungen erforderlich macht, müssen diese bedarfsabhängig durchgeführt werden (→ Kapitel 11, Seite 73).



Vorsicht: Anlagenschaden durch fehlende oder mangelhafte Reinigung und Wartung.

- Die Heizungsanlage einmal jährlich inspizieren und reinigen lassen.
- Bei Bedarf eine Wartung durchführen. Mängel sofort beheben, um Schäden an der Heizungsanlage zu vermeiden!

10.1 Heizkessel zur Inspektion vorbereiten



Gefahr: Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Bevor der Heizkessel geöffnet wird: Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Vordere Abdeckung öffnen



Wenn Gasleitungen vom Gasbrenner abgetrennt werden müssen, um die Brennerabdeckung zu öffnen, dürfen diese Tätigkeiten nur von einem Fachhandwerker mit entsprechender Gaskonzession durchgeführt werden.

10.2 Sichtprüfung auf allgemeine Korrosionserscheinungen

- Alle gas- und wasserführenden Rohre auf Korrosionserscheinungen prüfen.
- Eventuell korrodierte Leitungen ersetzen.

10.3 Innere Dichtheitsprüfung

In diesem Kapitel wird erklärt, wie die innere Dichtheitsprüfung durchgeführt werden kann und worauf dabei zu achten ist.

10.3.1 Prüfvolumen ermitteln

$V_{Prüf} = V_{ges.} = V_{Rohr} + V_{Gasarmatur}$

- Rohrleitungslänge bis zur Gashahn ermitteln.
- Gasarmaturvolumen ($V_{Gasarmatur}$) anhand (→ Tab. 22) ermitteln.
- Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) anhand (→ Tab. 23 und Tab. 24) ermitteln.
- Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) gemäß obiger Gleichung berechnen.

Gasarmaturvolumen (Näherungswerte)	
Gasarmaturvolumen bis 50 kW	0,1 Liter
Gasarmaturvolumen > 50 kW	0,2 Liter

Tab. 22 Gasarmaturvolumen ($V_{Gasarmatur}$)

Rohrleitungs-länge	Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Liter					
	Rohrleitungsdurchmesser in Zoll					
in m	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	2,2
2	0,4	0,7	1,2	2,0	2,7	4,4
3	0,6	1,1	1,7	3,0	4,1	6,6
4	0,8	1,5	2,3	4,0	5,5	8,8
5	1	1,8	2,9	5,1	6,9	-
6	1,2	2,2	3,5	6,1	8,2	-
7	1,4	2,5	4,1	7,1	9,6	-
8	1,6	2,9	4,6	8,1	-	-
9	1,8	3,3	5,2	9,1	-	-
10	2	3,6	5,8	10,1	-	-

Tab. 23 Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Abhängigkeit der Rohrleitungslänge und des Rohrleitungsdurchmessers

Rohrleitungs-länge	Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Liter					
	Rohrleitungsdurchmesser in mm (Kupferrohr)					
in m	15 x 1	18 x 1	22 x 1	28 x 1,5	35 x 1,5	45 x 1,5
1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4
2	0,3	0,4	0,6	1,0	1,6	2,8
3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	4,2
4	0,5	0,8	1,3	2,0	3,2	5,5
5	0,7	1,0	1,6	2,5	4,0	6,9
6	0,8	1,2	1,9	2,9	4,8	8,3
7	0,9	1,4	2,2	3,4	5,6	9,7
8	1,1	1,6	2,5	3,9	6,4	-
9	1,2	1,8	2,8	4,4	7,2	-
10	1,3	2,0	3,1	4,9	8,0	-

Tab. 24 Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Abhängigkeit der Rohrleitungslänge und des Rohrleitungsdurchmessers

10.3.2 Dichtheitsprüfung durchführen

- Gashahn schließen.
- Verschluss im unteren Messnippel (Anschlussdruck-Messnippel) um zwei Umdrehungen lösen (→ Bild 71, 1).
- Messschlauch des Druckmessgerätes auf den Messnippel aufstecken (→ Bild 71, 2).
- Gashahn öffnen, Druck ablesen und notieren.
- Gashahn schließen und nach einer Minute den Druck erneut ablesen und Druckabfall pro Minute durch Differenzbildung ermitteln.
- Mit dem ermittelten Druckabfall pro Minute und dem Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) anhand des nachfolgenden Diagramms (→ Bild 72) ablesen, ob die Gasarmatur noch eingesetzt werden darf.

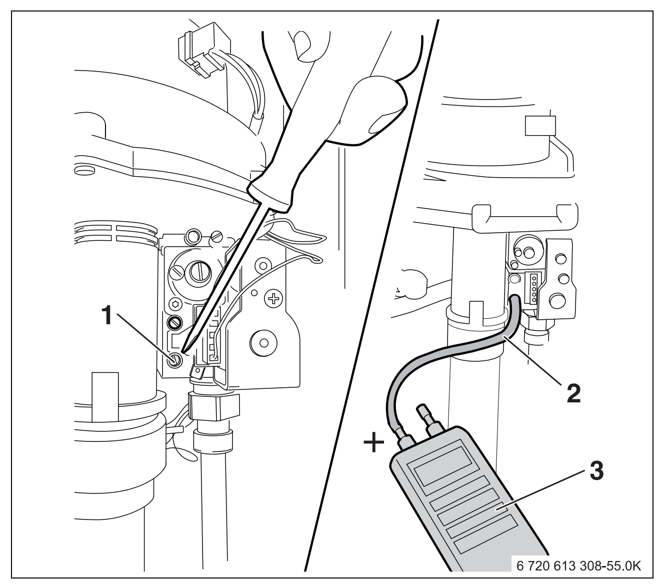


Bild 71 Gas-Anschlussfließdruck messen

1 Messnippel (Anschlussdruck)
2 Messschlauch des Druckmessgerätes
3 Druckmessgerät

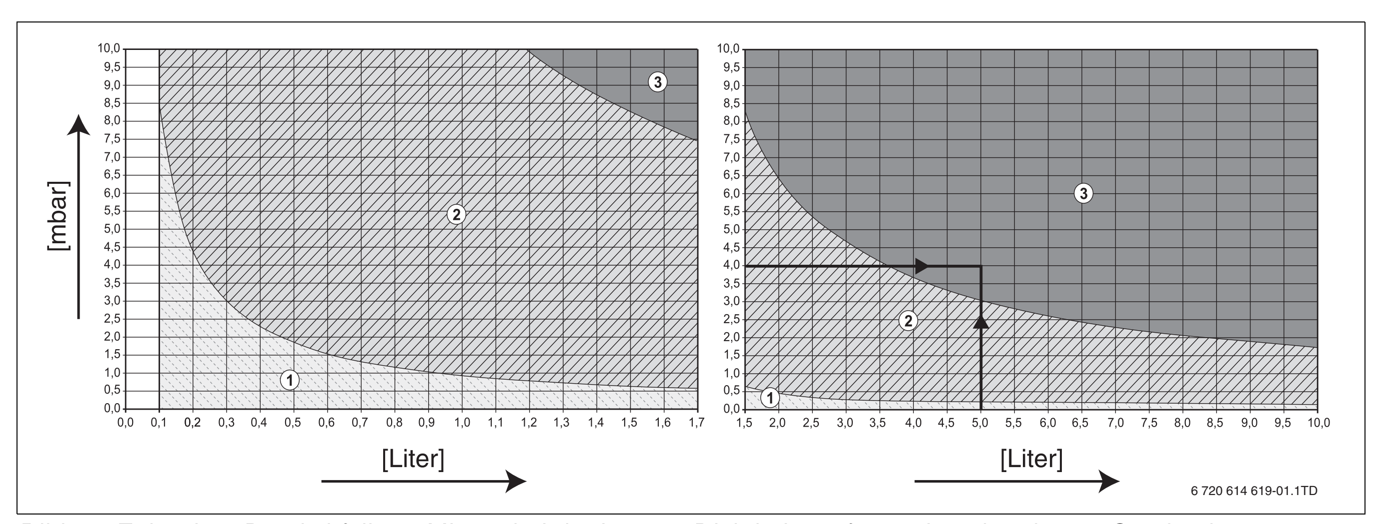


Bild 72 Zulässiger Druckabfall pro Minute bei der inneren Dichtheitsprüfung mit vorhandenem Gasdruck (für 0,1 l - 10,0 l Prüfvolumen ($V_{Prüf}$))

mbar Druckabfall in mbar innerhalb einer Minute
Liter Prüfvolumen in Liter
1 Bereich 1 „Armatur dicht" = gilt für Neuinstallationen
2 Bereich 2 „Armatur ausreichend dicht" = Armatur ohne Einschränkung einsetzbar
3 Bereich 3 „Armatur undicht" = Armatur nicht einsetzbar >> Prüfung durchführen wie nachfolgend beschrieben

Ablesebeispiel: Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) 5 Liter und Druckverlust 4 mbar/min = Bereich 3 „Armatur undicht" = Armatur nicht einsetzbar >> Prüfung durchführen wie nachfolgend beschrieben



Stellen Sie bei einem Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) von < 1 Liter einen starken Druckabfall von > 10 mbar/Minute fest, müssen Sie das Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) vergrößern. Hierzu Rohrleitung bis zur nächstfolgenden Absperrung mit in die Dichtheitsprüfung einbeziehen und Prüfung mit neuem Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) wiederholen.

Liegt der Ablesepunkt von Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) und Druckabfall pro Minute im Bereich „Armatur undicht“ (→ Bild 72, Seite 70) müssen Sie die nachfolgend beschriebene Prüfung durchführen.

- Gashahn öffnen.
- Alle Dichtstellen des geprüften Rohrleitungsabschnittes mit einem schaumbildenden Lecksuchmittel oder Gasspürgerät überprüfen.
- Ggf. Leckage abdichten und Prüfung wiederholen.
- Wird keine Leckage festgestellt, Gasarmatur austauschen.

10.4 Inspektionsprotokoll

- Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inspektionsarbeiten	Seite	Datum: ______	Datum: ______	Datum: ______
1.	Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen.		☐	☐	☐
2.	Sicht- und Funktionskontrolle der Heizungsanlage durchführen.		☐	☐	☐
3.	Gas- und Wasser führende Anlagenteile prüfen: – Dichtheit im Betrieb – sichtbare Korrosion – Alterungserscheinungen	63	☐	☐	☐
4.	Brenner, Wärmetauscher und Siphon auf Verschmutzung prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.		☐	☐	☐
5.	Brenner, Zünd- und Ionisationselektrode prüfen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.		☐	☐	☐
6.	Ionisationsstrom messen.	64	______ µA	______ µA	______ µA
7.	Gas-Anschlussfließdruck messen.	60	______ mbar	______ mbar	______ mbar
8.	Gas-Luft-Verhältnis prüfen.	61	______ Pa	______ Pa	______ Pa
9.	Gasseitige Dichtheitskontrolle im Betriebszustand prüfen.	63	☐	☐	☐
10.	Kohlenmonoxidgehalt (CO) luftfrei messen.	63	______ ppm	______ ppm	______ ppm
11.	Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen. – Vordruck des Ausdehnungsgefäßes – Fülldruck	 56 56	☐ ______ bar ______ bar	☐ ______ bar ______ bar	☐ ______ bar ______ bar
12.	Warmwasserspeicher und Magnesium-Anode auf Funktion prüfen	76 ff.	☐	☐	☐
13.	Zuluft- und Abgasführung auf Funktion und Sicherheit prüfen.	59	☐	☐	☐
14.	Bedarfsgerechte Einstellung des Regelgerätes prüfen (siehe Unterlagen des Regelgerätes).		☐	☐	☐
15.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten, dazu Mess- und Prüfergebnisse dokumentieren.		☐	☐	☐
16.	Fachgerechte Inspektion bestätigen.		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

11 Heizungsanlage bedarfsorientiert warten

- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Gashahn schließen (→ Bild 61, Seite 58).
- Vordere Abdeckung öffnen.
- Heizungs- und Wasseranschlüsse schließen.

11.1 Wärmetauscher und Brenner reinigen

Der Wärmetauscher kann mit dem Reinigungsmittel TAB2 (über Buderus bestellbar) gereinigt werden.

Vorsicht: Anlagenschaden durch Kurzschluss.
- Reinigungsmittel nicht auf den Brenner, den Glühzünder, die Ionisationselektrode oder andere elektrische Bauteile sprühen.

- Halteschraube lösen und vordere Abdeckung öffnen.
- Schnellverschlüsse (1) an der Brennerhaube öffnen und Brennerhaube abnehmen.

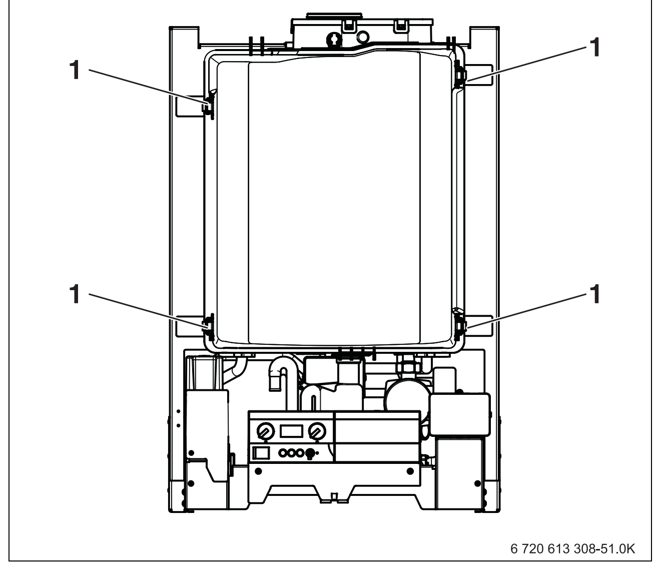


Bild 73 Brennerhaube abnehmen

- Steckverbindungen (1) von Gebläse und Gasarmatur abziehen.
- Luftansaugrohr (2) demontieren.
- Steckverbindungen von Ionisationselektrode (4) und Glühzünder (3) abziehen.

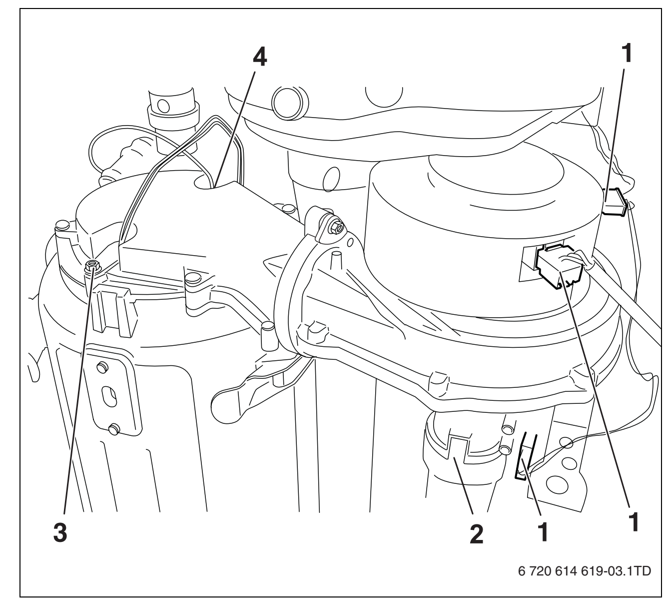


Bild 74 Steckverbindungen Gebläse und Gasarmatur

1 Steckverbindungen
2 Luftansaugrohr
3 Glühzünder
4 Ionisationselektrode

- Gasleitung (1) von der Gasarmatur lösen.

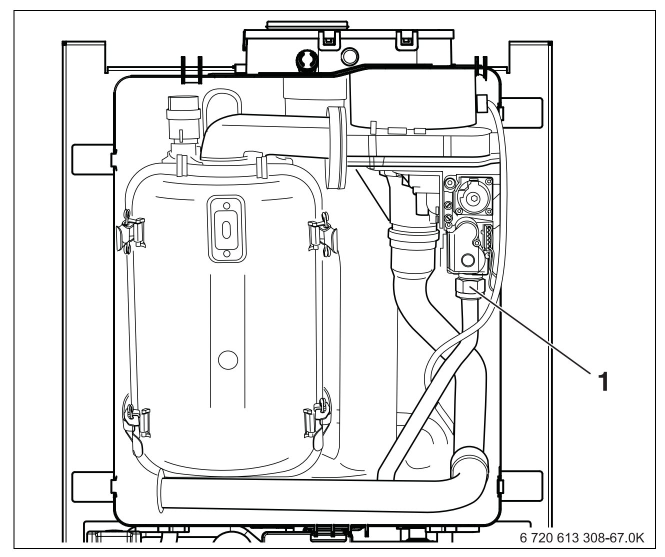


Bild 75 Verschraubung Gasleitung/Gasarmatur

- Gas-Lufteinheit (KombiVent) um eine viertel Umdrehung nach vorne drehen (Bajonettverschluss) (2) und nach oben aus dem Wärmetauscher heben.
- Brennerstab gegebenenfalls reinigen. Die Brennerabdeckung muss vorsichtig behandelt werden. Den Brennerstab nur mit Druckluft oder einer weichen Bürste reinigen.



Bei der Demontage des Brennerstabs von der Gasarmatur die Brennerdichtung ersetzen.

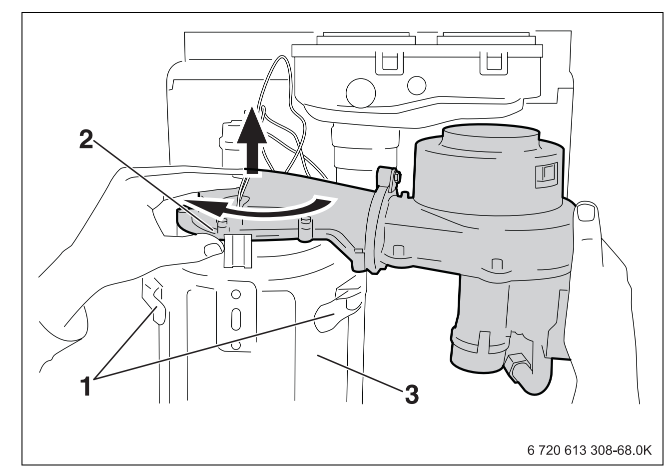


Bild 76 Gasarmatur demontieren

1 Schnellverschluss
2 Bajonettverschluss
3 Vorderschale

- Abgas-Umlenktopf (1) aus dem Wärmetauscher abziehen.
- Wärmetauscher (2) auf Verschmutzung kontrollieren und gegebenenfalls mit einer Bürste oder Druckluft reinigen.



Bei einem sehr stark verschmutzten Wärmetauscher den Heizkessel entleeren und den Wärmetauscher zur Reinigung ausbauen.

- Dichtung des Wärmetauschers auf Mängel prüfen. Im Zweifelsfall sind die Dichtungen immer auszutauschen!
- Heizkessel in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

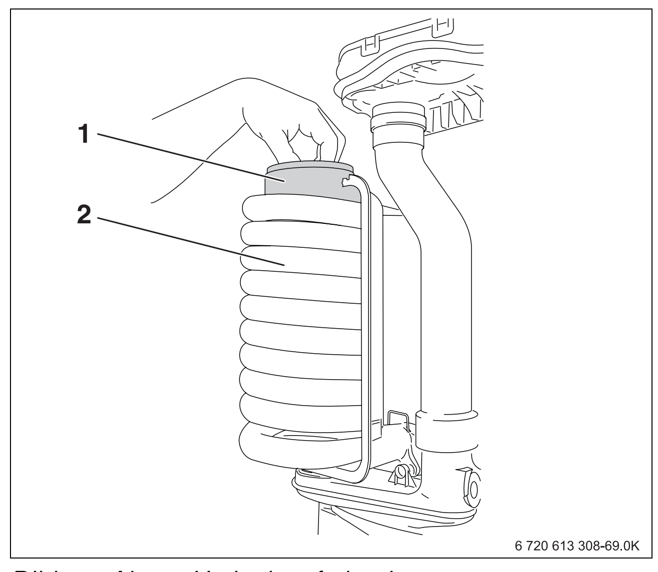


Bild 77 Abgas-Umlenktopf abnehmen

11.2 Siphon reinigen

- Ableitung (1) seitlich vom Siphon abziehen.
- Siphon (2) mit Lippendichtung nach unten aus der Halterung ziehen.
- Siphon mit Leitungswasser und Bürste reinigen.
- Siphon mit Wasser füllen und in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.



Gefahr: Lebensgefahr durch Vergiftung.

- Wenn der Siphon nicht mit Wasser gefüllt ist, kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

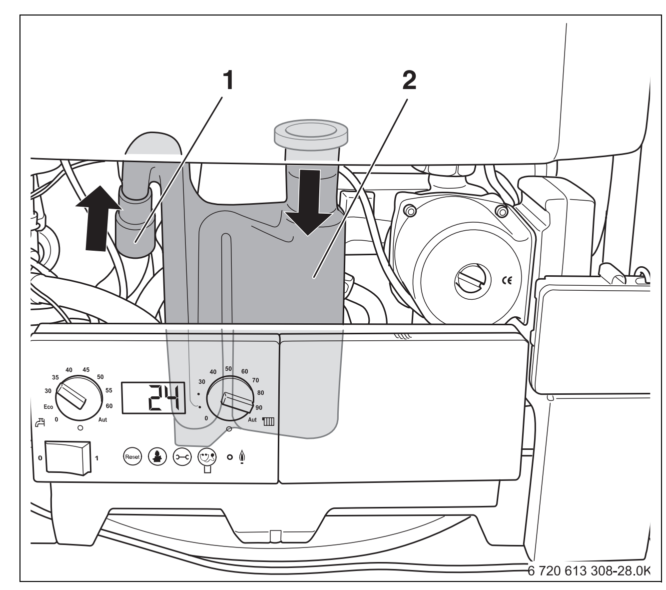


Bild 78 Siphon reinigen

1 Ableitung
2 Siphon

11.3 Bei Logamax plus GB152-24T 83S/210SR: Plattenwärmetauscher austauschen

- Bei unzureichend warmem Wasser Plattenwärmetauscher austauschen.
- Betriebsschalter in Position "**0**" bringen (→ Bild 70, Seite 67).
- Kaltwasserleitung schließen.
- Heizungsanlage entleeren.
- Warmwasserhahn öffnen.
- Siphon entfernen (→ Bild 78, Seite 75).
- Schrauben (1 und 2) des Plattenwärmetauschers entfernen.
- Plattenwärmetauscher entnehmen.
- Bei Bedarf die 4 O-Ringe erneuern.
- Plattenwärmetauscher mit beiden Schrauben montieren.
- Kaltwasserleitung öffnen.
- Warmwasserhahn öffnen.
- Warmwasserhahn schließen und Heizkessel wieder einschalten.
- Heizungsanlage füllen (→ Kapitel 8.1, Seite 56).

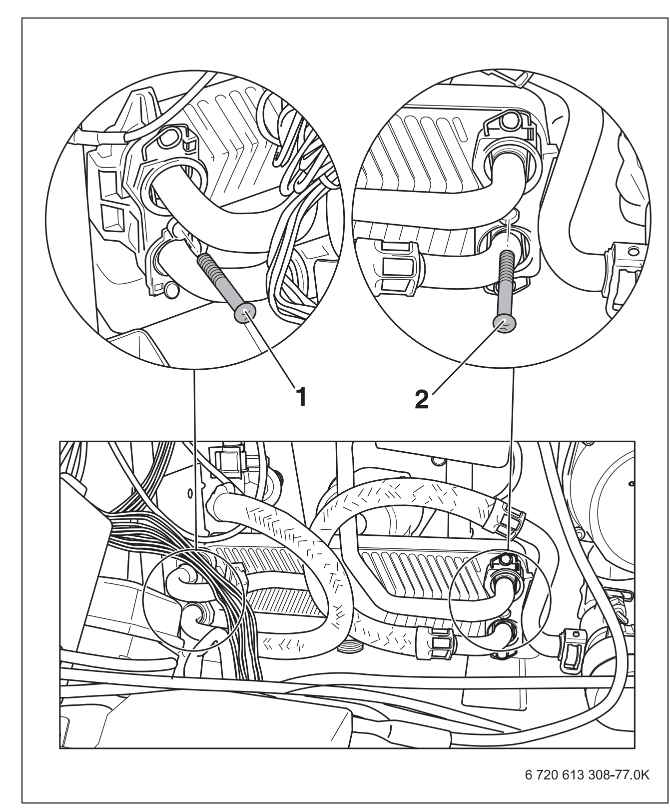


Bild 79 Schrauben vom Plattenwärmetauscher entfernen

11.4 Magnesium-Anode prüfen und gegebenenfalls tauschen

Allgemein wird in Abständen von höchstens zwei Jahren eine Prüfung der Magnesium-Anode durch einen Fachmann empfohlen. Weisen Sie den Anlagenbetreiber darauf hin.

Bei ungünstigen Wasserverhältnissen (hartes bis sehr hartes Wasser) in Verbindung mit hohen Temperaturbelastungen sind kürzere Intervalle zu wählen.



Vorsicht: Speicherschaden durch mangelhafte Wartung.

- Wartung mindestens alle zwei Jahre durchführen.
- Mängel sofort beheben, um Schäden zu vermeiden.

Die Magnesium-Anode ist eine Opferanode, die sich durch den Betrieb des Warmwasserspeichers verbraucht.



Oberfläche des Magnesiumstabes nicht mit Öl oder Fett in Berührung bringen. Auf Sauberkeit achten.

- Vordere Abdeckung des Warmwasserspeichers öffnen (→ Bild 80), dazu die Halteschrauben rechts und links entfernen.
- Wärmeschutz der Magnesiumanode abnehmen.
- Leitung von der Anode zum Warmwasserspeicher entfernen.



Nach der Messung/dem Tausch:

- Leitung unbedingt wieder aufstecken, da die Anode sonst außer Funktion ist.

- Strom-Messgerät (mA) in Reihe dazwischen schalten.

  Der Stromfluss darf bei gefülltem Warmwasserspeicher nicht unter 0,3 mA liegen.
- Bei zu geringem Stromfluss: Magnesium-Anode tauschen.
- Wärmeschutz der Magnesium-Anode einsetzen.
- Vordere Abdeckung wieder montieren.

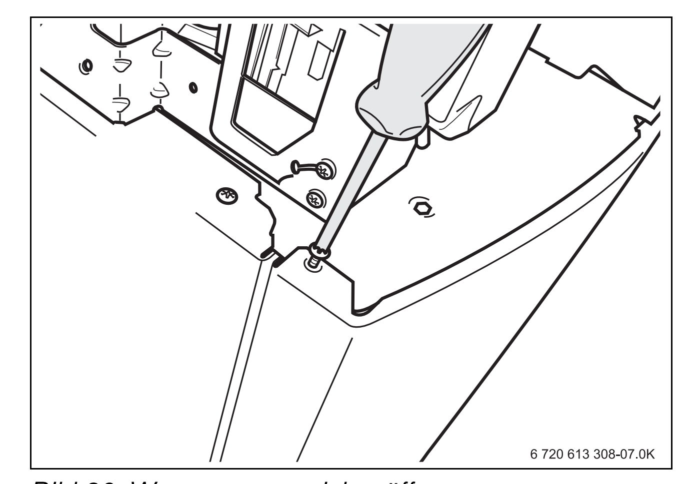


Bild 80 Warmwasserspeicher öffnen

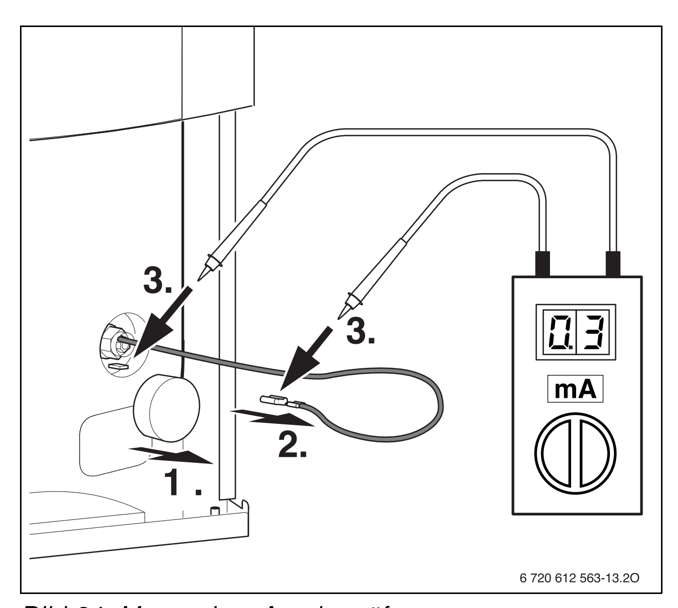


Bild 81 Magnesium-Anode prüfen

11.5 Nach der Wartung

- Nach Beendigung aller Wartungen Wartungshähne wieder öffnen, falls erforderlich Wasser nachfüllen und Heizungsanlage entlüften.



Vorsicht: Anlagenschaden durch undichte Anschlüsse.

- Prüfen Sie nach der Montage alle Anschlüsse auf Dichtheit!

- Wartungsprotokoll ausfüllen und unterzeichnen (→ Kapitel 11.6, Seite 77).

11.6 Wartungsprotokoll



Ersatzteile über den Buderus Ersatzteilkatalog bestellen.

Protokoll bei der bedarfsorientierten Wartung ausfüllen.

- Durchgeführte Wartungen unterschreiben und Datum eintragen.

	Bedarfsabhängige Wartungen	Seite	Datum: ___________	Datum: ___________
1.	Brenner, Wärmetauscher und Siphon reinigen, dazu Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.	73ff.	☐	☐
2.	Gas-Luft-Verhältnis kontrollieren und einstellen	61	___________ Pa	___________ Pa
	– CO_2-Gehalt bei Volllast		___________ %	___________ %
	– CO_2-Gehalt bei Teillast		___________ %	___________ %
3.	Magnesium-Anode ggf. austauschen	76		
4.	Fachgerechte Wartung bestätigen.		Firmenstempel/ Unterschrift	Firmenstempel/ Unterschrift

12 Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen



Gefahr: Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase.

- Arbeiten an gasführenden Bauteilen nur durch ein konzessioniertes Fachunternehmen durchführen lassen.

- Gashahn schließen.
- Heizkessel stromlos schalten.
- Vordere Abdeckung öffnen.
- Steckverbindungen (1) von Gebläse und Gasarmatur abziehen.
- Steckverbindungen von Ionisationselektrode (4) und Glühzünder (3) abziehen.

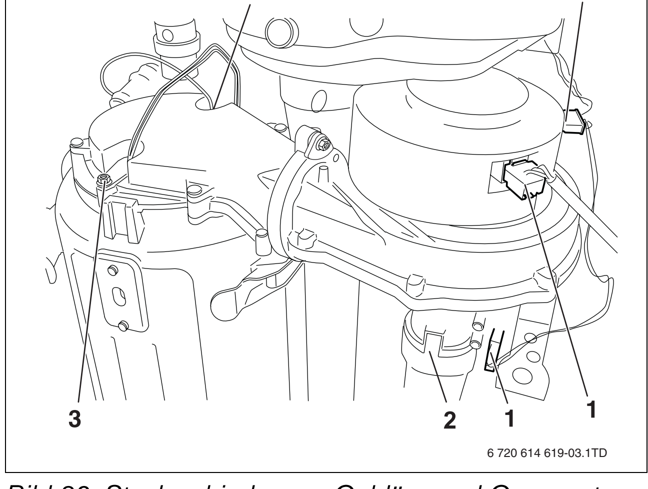
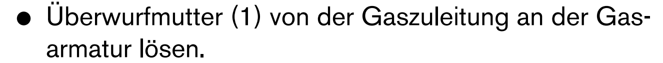


Bild 82 Steckverbindungen Gebläse und Gasarmatur

1 Steckverbindungen
2 Luftansaugrohr
3 Glühzünder
4 Ionisationselektrode



- Überwurfmutter (1) von der Gaszuleitung an der Gasarmatur lösen.



- Luftansaugrohr (2) mit einer Drehbewegung nach unten abziehen.

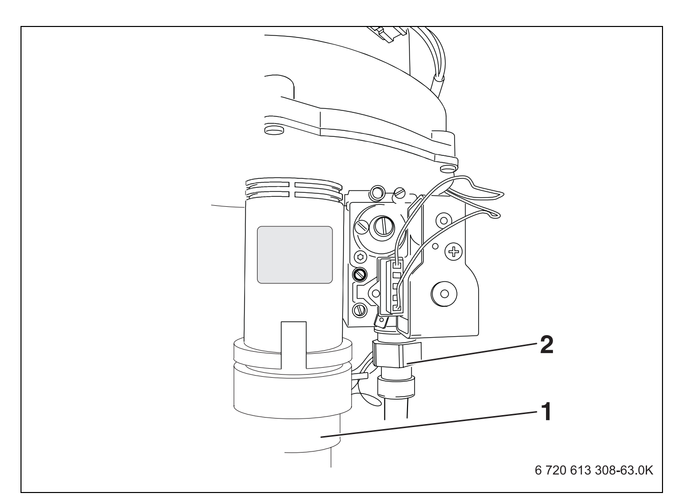


Bild 83 Gasarmatur

1 Überwurfmutter
2 Luftansaugrohr

- Mutter (1) lösen und Gas-Lufteinheit (KombiVent) demontieren.

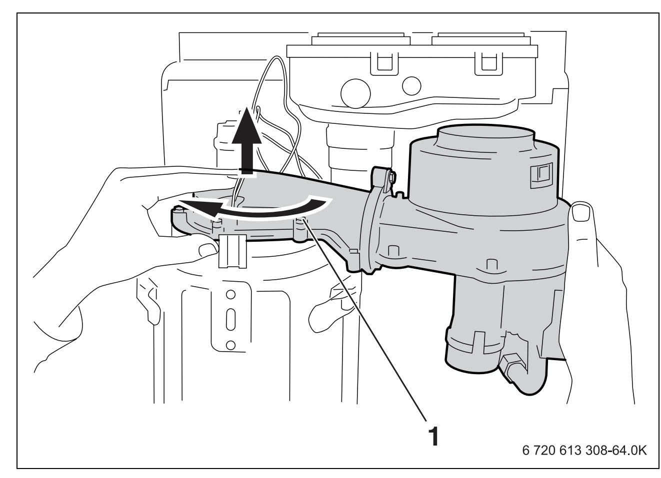


Bild 84 KombiVent demontieren

- Schrauben vom Venturi (2) lösen und Gasarmatur vom Venturi abziehen.
- Gasdüse (1) aus der Gasarmatur herausnehmen.
- Düse einsetzen, die der neuen Gasart entspricht (→ Tab. 25). Neue O-Ringe auf beide Seiten der Gasdüse auflegen.
- Alle Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- Inbetriebnahme (→ Kapitel 8, Seite 56) durchführen und Inbetriebnahmeprotokoll neu ausfüllen.
- Zusätzlich alle bei der Montage betroffenen Dichtstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen.

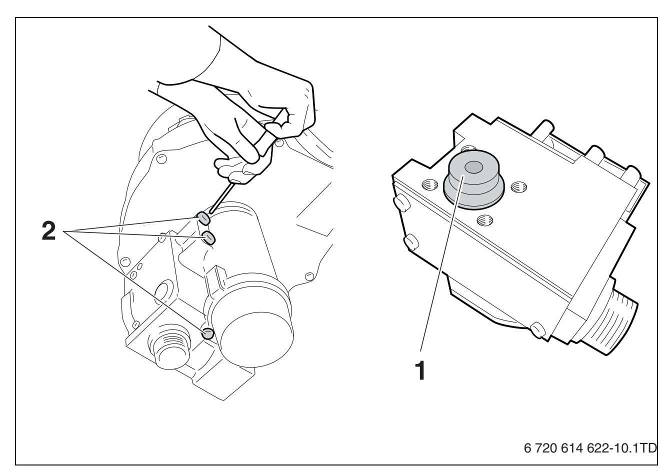


Bild 85 Gasarmatur

1 Schrauben vom Venturi
2 Gasdüse



Bei Änderung der Gasart eine Düse entsprechend nebenstehender Tabelle auswählen.

Gasart	Gasdüsendurchmesser (mm)	
	GB152-16T	**GB152-24T**
Erdgas **E** (G20) (beinhaltet Erdgas **H**)	4,45	4,45
Erdgas **LL** (G25) (beinhaltet Erdgas **L**)	5,00	5,00
Flüssiggas **P** (G31)	3,45	3,45

Tab. 25 Gasdüsen

- Die zwei mitgelieferten Gasarten-Aufkleber (1) am Heizkessel anbringen.
- Kesselverkleidung wieder anbringen.

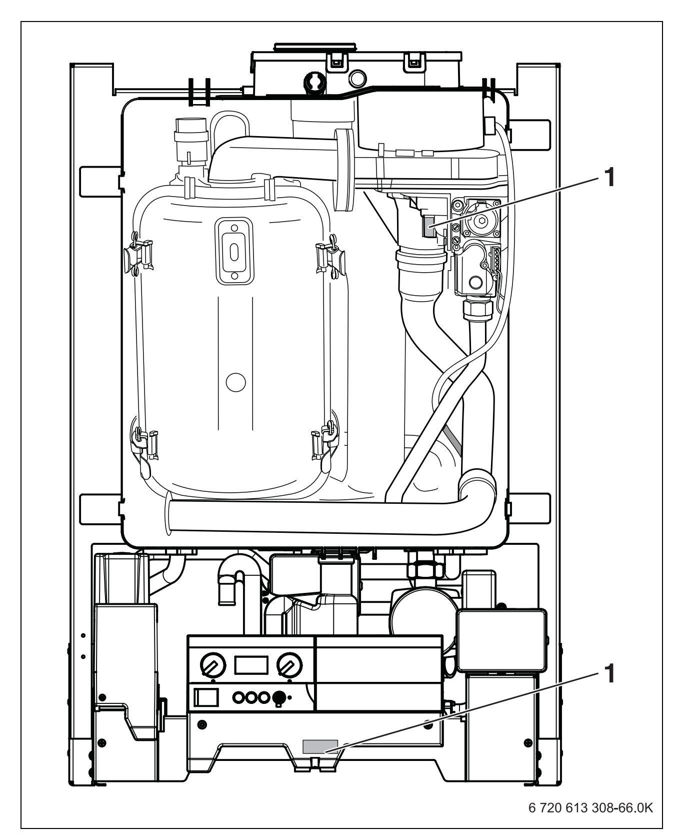


Bild 86 Gasarten-Aufkleber

13 Betriebs- und Störungsmeldungen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Betriebs- und Störungsmeldungen am Basiscontroller Logamatic BC10 auslesen können und welche Bedeutungen diese Meldungen haben.



Genaue Hinweise zur Fehlerbehebung und Entstörung finden Sie in der Serviceanleitung des Heizkessels.
Sie können sich auch an Ihre Buderus-Niederlassung oder den zuständigen Buderus-Servicetechniker wenden.

13.1 Displaywerte

Displaywerte					
Displaywert	Bedeutung des Displaywerts	Einheit	Bereich		
24	Aktuelle Kesselwassertemperatur.	°C	0	–	130
P 1.6	Aktueller Betriebsdruck.	bar	P0.0	–	P4.0

Tab. 26 Displaywerte

13.2 Displayeinstellungen

Displayeinstellungen										
Displayeinstellung	Bedeutung der Displayeinstellung	Einheit	Bereich							Grundeinstellung
L99	Eingestellte Sollbelastung.	%	L25	–	L99		/	L--	100 %	L--
F 5	Eingestellter Sollwert der Pumpennachlaufzeit.	min.	F00	–	F60		/	F 1d	24 h	F 5
C 1	Eingestellter Betriebszustand der Warmwasserversorgung. **Bitte beachten:** Falls C 0 eingestellt ist, dann ist auch die Frostsicherung des Wärmetauschers oder externen Warmwasserspeichers ausgeschaltet.	nicht zutreffend			C 0	Aus	/	C 1	Ein	C 1

Tab. 27 Displayeinstellungen

13.3 Displaycodes

Bedeutung der LED am Feuerungsautomaten UBA 3:

LED	Bedeutung
Aus	Heizkessel außer Betrieb oder in Betrieb (Normalzustand)
blinkt langsam (1 Hz)	Heizkessel ist verriegelt (Störung)
blinkt schnell (8 Hz)	KIM-Daten werden in den UBA 3 gespeichert
An	Heizkessel hat ein Problem mit den KIM-Daten. Reset versuchen, ggf. Buderus-Servicetechniker verständigen.

Tab. 28 Bedeutung der LED am UBA 3

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	-				Betriebsphase: Kommunikationstest während des Hochfahrens. Dieser Displaycode blinkt zur Kontrolle der Kommunikation zwischen dem UBA 3 und dem Basiscontroller BC10 fünfmal innerhalb von 5 Sekunden während des Hochfahrens. Wenn ein neuer UBA 3 oder ein neues KIM montiert ist, dann blinkt dieser Displaycode maximal 10 Sekunden lang.		Aus oder blinkt 8 Hz	
	-				Störung: Wenn dieser Displaycode fortwährend blinkend angezeigt wird, dann handelt es sich um eine Kommunikationsstörung zwischen dem UBA 3 und dem Basiscontroller BC10.		Aus oder blinkt 8 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	-A. 1)		208 2)		Betriebsphase: Der Heizkessel befindet sich im Abgastest oder im Servicebetrieb.		Aus	
	-H		200 2)		Betriebsphase: Der Heizkessel befindet sich im Heizbetrieb. Der Brenner ist an.		Aus	
	-H. 3)		200 2)		Betriebsphase: Der Heizkessel befindet sich im manuellen Betrieb. Der Brenner ist an.		Aus	Die Raumtemperatur ist zu hoch.
	=H		201 2)		Betriebsphase: Der Heizkessel befindet sich im Betrieb Warmwasserbereitung.		Aus	

Tab. 29 Displaycodes

1) Oder beliebige Anzeige mit einem fixen Punkt rechts unten
2) Nur auf dem Service-Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.
3) Beliebige Anzeige mit einem blinkenden Punkt rechts unten.

Displaycodes							
Displaycode						LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	=H		201 1)		Betriebsphase: Pumpennachlaufzeit über den externen Warmwasserspeicher 130 Sekunden lang bei minimaler Drehzahl. Die LED „Brenner“ (An/Aus) ist aus.		Aus	
	0A		202 1)		Betriebsphase: Das Schaltoptimierungsprogramm ist aktiviert. Dieses Programm wird aktiviert, wenn häufiger als 1 × pro 10 Minuten eine Wärmeanforderung einer RC-Regelung vorhanden war. Dies bedeutet, dass der Heizkessel nach dem ersten Brennerstart frühestens nach 10 Minuten erneut starten kann.		Aus	Möglicherweise wird die Sollraumtemperatur nicht erreicht.
	0A		305 1)		Betriebsphase: Der Heizkessel kann nach der Beendigung eines Warmwasserwärmebedarfs vorübergehend nicht starten.		Aus	
	0C		283 1)		Vorbereitungsphase: Der Heizkessel bereitet sich nach dem Entstehen einer Wärmeanforderung oder eines Warmwasserbedarfs auf einen Brennerstart vor. Gebläse und Pumpe werden gestartet. Der Glühzünder beginnt zu zünden.		Aus	

Tab. 30 Displaycodes

1) Nur auf dem Service-Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.

Displaycodes							
Displaycode						LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
⊖	0E	⊖	265 [1]		Betriebsbereitschaft: Das zeitproportionale Programm ist aktiviert. Wenn der Heizleistungsbedarf niedriger ist als die Minimalleistung des Heizkessels im modulierendem Betrieb, wird der Brenner über eine Periode von 10 Minuten abwechselnd ein- und ausgeschaltet. Die Einschaltdauer des Brenners ist abhängig vom Leistungsunterschied zwischen der Leistungsanforderung und der Mindestleistung des Heizkessels. Wenn der Brenner eingeschaltet ist, funktioniert er auf Mindestleistung, auf dem Display des BC10 wird "-H" angezeigt. Wenn der Brenner ausgeschaltet ist, wird auf dem Display des BC10 "0E" angezeigt. Das zeitproportionale Programm wird sofort deaktiviert, wenn die Leistungsanforderung der modulierenden Regelung höher ist als die Mindestleistung des Heizkessels. Beispiel: Ein Heizkessel mit 25 kW. Die Mindestleistung ist 20% der max. Leistung und die Leistungsanforderung der modulierenden Regelung 5%. Die Brennzeit beträgt ein Viertel der Mindestleistung über eine Periode von 10 Minuten. Das bedeutet, dass der Brenner 2,5 Minuten eingeschaltet und danach (10 min – 2,5 min = 7,5) Minuten ausgeschaltet wird.		Aus	
⊖	0H	⊖	203 [1]		Betriebsbereitschaft: Der Heizkessel befindet sich in Betriebsbereitschaft. Es ist kein Wärmebedarf vorhanden.		Aus	
⊖	0L	⊖	284 [1]		Zündphase: Die Gasarmatur wird angesteuert.		Aus	

Tab. 31 Displaycodes

1) Nur auf dem Service-Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	0U		270 1)		Hochfahrphase: Der Heizkessel wird nach dem Einschalten der Netzspannung oder nach der Durchführung eines Resets hochgefahren. Start der wasserseitigen Strömungskontrolle: Die Pumpe führt maximal vier Versuche durch, um die Wasserströmung herzustellen.		Aus	
	04		204 1)		Betriebsphase: Der Vorlauftemperaturfühler hat eine aktuelle Vorlauftemperatur gemessen, die höher ist als die auf dem BC10 eingestellte Vorlauftemperatur oder die höher ist als die berechnete Vorlauftemperatur laut Heizkurve oder die höher ist als die berechnete Vorlauftemperatur für die Warmwasserbereitung.		Aus	Möglicherweise wird die Soll-raumtemperatur nicht erreicht.
	04		276		Blockierende Störung: Der Vorlauftemperaturfühler oder der Vorlauftemperaturfühler des Zweifachfühlers hat eine aktuelle Vorlauftemperatur gemessen, die höher ist als 95 °C.2)	Nein 3) 4)	Aus	Möglicherweise wird die Soll-raumtemperatur nicht erreicht.
	04		277		Blockierende Störung: Der Sicherheitstemperaturfühler oder der Sicherheitstemperaturfühler des Zweifachfühlers hat eine aktuelle Vorlauftemperatur gemessen, die höher ist als 95 °C.2)	Nein 3) 4)	Aus	Möglicherweise wird die Soll-raumtemperatur nicht erreicht.
	04		285		Blockierende Störung: Der Rücklauftemperaturfühler hat eine aktuelle Rücklauftemperatur gemessen, die höher ist als 95 °C.	Nein 3) 4)	Aus	Möglicherweise wird die Soll-raumtemperatur nicht erreicht.

Tab. 32 Displaycodes

1) *Nur auf dem Service-Tool oder einer bestimmten RC-Regelung sichtbar.*
2) *Der Heizkessel kann entweder mit einem Vorlauf- und einem Sicherheitstemperaturfühler oder mit einem Zweifachfühler ausgestattet sein.*
3) *Dieser Störungs-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich*
4) *Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.*

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	1C		210		Verriegelnde Störung: Der Abgastemperaturfühler oder das Brennerthermostat hat eine zu hohe Temperatur gemessen und ist geöffnet oder die Brücke zwischen den Kontakten 50 und 78 im UBA Montagefuß fehlt. Abhängig vom Heizkesseltyp ist ein Abgassensor oder eine Brücke zwischen den Kontakten 50 und 78 vorhanden.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	1C		210		Blockierende Störung: Es gibt keine Verbindung zwischen den Kontakten 78 und 50 des Montagefußes des UBA 3.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	2E		207		Blockierende Störung: Der Betriebsdruck ist zu niedrig (niedriger als 0,2 bar). Wenn der Betriebsdruck wieder 1 bar oder mehr beträgt, wird der Displaycode 2E 207 aufgehoben. Der Heizkessel ist danach wieder in Betrieb.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	2F		260		Blockierende Störung: Der Vorlauftemperaturfühler hat nach einem Brennerstart keinen Temperaturanstieg des Heizwassers gemessen.	Nein	Aus	
	2F		271		Betriebscode oder blockierende Störung: Der Temperaturunterschied des Heizwassers, gemessen zwischen Vorlauftemperaturfühler und Sicherheitstemperaturfühler, ist zu groß.			
	2L		266		Verriegelnde Störung: Der Drucksensor konnte nach vier Versuchen keinen heizseitigen Druckanstieg messen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 33 Displaycodes

1) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.
2) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.
3) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.
4) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Displaycodes								
Displaycode								
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erforderlich?	LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	3A		264		Blockierende Störung: Das Tachosignal des Gebläses ist während der Betriebsphase ausgefallen.	Nein 1) 2)	Aus	
	3C		217		Verriegelnde Störung: Das Gebläse dreht unregelmäßig während des Starts.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	3F		273		Blockierende Störung: Der Heizkessel ist für einige Sekunden ausgeschaltet worden, weil der Heizkessel 24 Stunden ununterbrochen in Betrieb gewesen ist. Dies ist eine Sicherheitskontrolle.	Nein 1) 2)	Aus	
	3L		214		Verriegelnde Störung: Das Tachosignal des Gebläses ist während der Vorbereitungsphase oder Betriebsphase nicht vorhanden.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	3P		216		Verriegelnde Störung: Das Gebläse läuft zu langsam.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	3Y		215		Verriegelnde Störung: Das Gebläse läuft zu schnell.	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	4A		218		Verriegelnde Störung: Der Vorlauftemperaturfühler oder der Vorlauftemperaturfühler des Zweifachfühlers hat eine Vorlauftemperatur von über 105 °C gemessen.4)	Ja 2) 3) 4) 5)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 34 Displaycodes

1) Dieser Störungs-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich.

2) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

3) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

4) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

5) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	4C		224		Verriegelnde Störung: Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) hat eine zu hohe Temperatur gemessen und hat geöffnet oder es ist keine Überbrückung der Kontakte 22 und 24 des Montagefußes des UBA 3 vorhanden. Hinweis: Der Heizkesseltyp kann mit oder ohne Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ausgestattet sein.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	4E		278		Verriegelnde Störung: Der Fühlertest ist fehlgeschlagen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	4F		219		Verriegelnde Störung: Der Sicherheitstemperaturfühler oder der Sicherheitstemperaturfühler des Zweifachfühlers hat eine Vorlauftemperatur von über 105 °C gemessen.[4)]	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	4L		220		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers (oder des Sicherheitstemperaturfühlers im Zweifachfühler) sind kurzgeschlossen oder der Sicherheitstemperaturfühler hat eine Vorlauftemperatur von über 130 °C gemessen. [4)]	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	4P		221		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Sicherheitstemperaturfühlers (oder des Sicherheitstemperaturfühlers im Zweifachfühler) sind unterbrochen. [4)]	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 35 Displaycodes

1) *Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.*

2) *Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.*

3) *Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.*

4) *Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.*

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	4U (blinkend)		222 (blinkend)		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers (oder des Vorlauftemperaturfühlers im Zweifachfühler) sind kurzgeschlossen. 4)	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	4Y (blinkend)		223 (blinkend)		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Vorlauftemperaturfühlers (oder des Vorlauftemperaturfühlers im Zweifachfühler) sind unterbrochen. 4)	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	5H		268		Betriebsphase: Komponententestphase.	Nein	Aus	
	5H				Blockierende Störung (wird nur bei bestimmten Bedieneinheiten angezeigt): Keine Kommunikation zwischen RCC (Anschlusskasten für RC/ERC) und UBA 3.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb.
	5L				Blockierende oder verriegelnde Störung (wird nur bei bestimmten Bedieneinheiten angezeigt): Im Heizkessel ist eine Störung aufgetreten.	Nein/Ja	Aus oder blinkt 1 Hz	Evtl. kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	6A		227		Blockierende Störung: Während der 1., 2. oder 3. Zündphase wurde ein unzureichender Ionisationsstrom gemessen.	Nein 1) 5)	Aus	
	6A (blinkend)		227 (blinkend)		Verriegelnde Störung: Während der 4. Zündphase wurde ein unzureichender Ionisationsstrom gemessen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	6C (blinkend)		228 (blinkend)		Verriegelnde Störung: Es wurde ein Ionisationsstrom gleich nach der Wärmeanforderung gemessen, bevor die Gasarmatur geöffnet ist.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 36 Displaycodes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

4) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

5) Dieser Störungs-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich.

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	6C		306		Verriegelnde Störung: Sobald der Brenner aus ist, wurde ein Ionisationsstrom gemessen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	6L		229		Verriegelnde Störung: Während der Betriebsphase wurde ein unzureichender Ionisationsstrom gemessen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	6P		269		Verriegelnde Störung: Der Glühzünder wurde länger als 10 Minuten angetrieben.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	6Y		203		Verriegelnde Störung: Der Ionisationsstrom ist zu hoch.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	7C		231		Verriegelnde Störung: Die Netzspannung war während einer verriegelnden Störung 4A 4C 4E 4F 4L 4P 4U 4Y unterbrochen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	7H		328		Blockierende Störung: Netzspannung zu niedrig (kurze Dauer).	Nein	Aus	
	7L		261		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	7L		280		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	
	8Y		232 2)		Betriebsphase: Der externe Schaltkontakt ist geöffnet.		Aus	Kein Heizbetrieb.

Tab. 37 Displaycodes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

4) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	888				Hochfahrphase: Der Heizkessel wird nach dem Einschalten der Netzspannung oder nach der Durchführung eines Resets hochgefahren. Dieser Displaycode erscheint maximal 4 Minuten lang auf dem Display.		Ein	
	9A		235		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	9H		237		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	9H		267		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	9H		272		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	9L		234		Verriegelnde Störung: Die Kontakte der Gasarmatur sind unterbrochen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	9L		238		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	
	9P		239		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.

Tab. 38 Displaycodes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

4) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Displaycodes								
Displaycode							**LED am UBA 3**	**Sonstige Auswirkungen**
	Haupt-Display-code		**Sub-Display-code**		**Bedeutung des Displaycodes**	**Reset erfor-der-lich?**		
	9U		233		Verriegelnde Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein warmes Wasser.
	A01		800		Störung: Die Kontakte zum Außentemperaturfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Minimale Außentemperatur wird angenommen.
	A01		808		Störung: Die Kontakte zum Speichertemperaturfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.
	A01		809		Störung: Die Kontakte zum Speichertemperaturfühler 2 sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Es wird kein Warmwasser mehr bereitet.
	A01		810		Störung: Kesselwasser wird nicht warm. Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung, Fühler falsch angeschlossen oder defekt, Ladepumpe falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Kein warmes Wasser vorhanden, jedoch Heizbetrieb. Warmwasservorrang wird nach Erscheinen der Fehlermeldung ausgeschaltet.
	A01		811		Störung: Thermische Desinfektion ist fehlgeschlagen. Zapfmenge innerhalb Desinfektionszeitraumes zu hoch, Bruch oder Kurzschluss der Fühlerleitung, Fühler falsch angeschlossen oder defekt, Ladepumpe defekt.	Nein	Aus	Thermische Desinfektion wurde abgebrochen.

Tab. 39 Displaycodes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.

2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.

3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.

4) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Dis-play-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	A01		816		Störung: Keine Verbindung mit EMS. EMS-Bus-system ist überlastet, UBA 3/MC10 ist defekt.	Nein	Aus	Heizkessel erhält keine Wärmean-forderung mehr. Heizungsanlage heizt nicht mehr.
	A01		828		Störung: Wasserdruckfühler geht auf Störung. Digitaler Wasserdruckfühler defekt.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	A02		816		Störung: Keine Kommunikation mit BC10. Kon-taktproblem am BC10 oder BC10 ist defekt.	Nein	Aus	BC10-Einstellun-gen werden von RCxx-Geräten nicht mehr über-nommen.
	A11		801		Störung: Interner Laufzeitfehler im RC35.	Nein	Aus	Heizungsanlage ist im Notbetrieb.
	A11		802		Störung: Zeit nicht eingestellt. Zeiteingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	Nein	Aus	Eingeschränkte Funktion von allen Heizpro-grammen und Fehlerliste.
	A11		803		Störung: Datum nicht eingestellt. Datumseingabe fehlt, z. B. durch einen längeren Stromausfall.	Nein	Aus	Eingeschränkte Funktion von allen Heizpro-grammen, Urlaubs-/Feier-tagsfunktion, Fehlerliste.
	A11		804		Störung: Interner Laufzeitfehler im RC35.	Nein	Aus	Heizungsanlage ist im Notbetrieb.

Tab. 40 Displaycodes

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	A11		821		Störung: RC35-HK1 Fernbedienung. Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Raumtemperaturregelung eingestellt ist.	Nein	Aus	Da Raum-Ist-Temperatur fehlt, sind Raumeinfluss, Optimierung der Schaltzeitpunkte ohne Funktion. EMS arbeitet mit zuletzt an Fernbedienung eingestellten Werten.
	A11		822		Störung: RC35-HK2 Fernbedienung. Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Raumtemperaturregelung eingestellt ist.			
	A11		823		Störung: RC35-HK1 Fernbedienung. Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Frostschutzart „FROST“ eingestellt ist.	Nein	Aus	
	A11		824		Störung: RC35-HK2 Fernbedienung. Keine Fernbedienung zugeordnet, obwohl Frostschutzart „FROST“ eingestellt ist.			
	A11		826		Störung: RC35-HK1 Temperaturfühler. Extern angeschlossener Temperaturfühler der Fernbedienung (Bedieneinheit) von Heizkreis 1 ist defekt.	Nein	Aus	
	A11		827		Störung: RC35-HK2 Temperaturfühler. Extern angeschlossener Temperaturfühler der Fernbedienung (Bedieneinheit) von Heizkreis ist defekt.			
	A12		815		Störung: Die Kontakte zum Weichenfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Es kommt u. U. zu einer Unterversorgung der nachfolgenden Heizkreise, da diese nicht mit der angeforderten Wärmemenge versorgt werden können.

Tab. 41 Displaycodes

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	A12		815		Störung: Die Kontakte zum Weichenfühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Es kommt u. U. zu einer Unterversorgung der nachfolgenden Heizkreise, da diese nicht mit der angeforderten Wärmemenge versorgt werden können.
	A12		816		Störung: WM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation. WM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt, WM10 wird von RC35 nicht erkannt.	Nein	Aus	Heizungspumpe 1 wird dauerhaft angesteuert.
	A18		825		Störung: Adressenkonflikt. RC20 und RC35 sind beide als Master angemeldet.	Nein	Aus	RC35 und RC20 steuern beide HK1 und WW an. Abhängig von den eingestellten Heizprogrammen und gewünschten Raumtemperaturen kann die Heizungsanlage nicht mehr korrekt arbeiten. Warmwasserbereitung funktioniert fehlerhaft.
	A21		806		Störung: RC20-HK1 Temperaturfühler. Eingebauter Temperaturfühler der Fernbedienung (Bedieneinheit) von Heizkreis 1 ist defekt.	Nein	Aus	Da Raum-Ist-Temperatur fehlt, sind Raumeinfluss, Optimierung der Schaltzeitpunkte ohne Funktion. EMS arbeitet mit zuletzt an Fernbedienung eingestellten Werten.

Tab. 42 Displaycodes

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	A21		816		Störung: RC20-HK1 Kommunikation. RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt.	Nein	Aus	Da Raum-Ist-Temperatur fehlt, sind Raumeinfluss, Optimierung der Schaltzeitpunkte ohne Funktion.
	A21		829		Störung: RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt.	Nein	Aus	
	A22		806		Störung: RC20-HK2 Temperaturfühler. Eingebauter Temperaturfühler der Fernbedienung (Bedieneinheit) von Heizkreis 2 ist defekt.	Nein	Aus	Da Raum-Ist-Temperatur fehlt, sind Raumeinfluss, Optimierung der Schaltzeitpunkte ohne Funktion. EMS arbeitet mit zuletzt an Fernbedienung eingestellten Werten.
	A22		816		Störung: RC20-HK2 Kommunikation. RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt.	Nein	Aus	Da Raum-Ist-Temperatur fehlt, sind Raumeinfluss, Optimierung der Schaltzeitpunkte ohne Funktion.
	A22		829		Störung: RC20 falsch adressiert, falsch verdrahtet oder defekt.	Nein	Aus	
	A32		807		Störung: Die Kontakte zum Heizkreis-Vorlauffühler sind kurzgeschlossen oder unterbrochen, der Fühler ist falsch angeschlossen oder defekt.	Nein	Aus	Heizungspumpe 2 wird weiterhin abhängig vom Vorgabewert angesteuert. Das Stellglied wird stromlos geschaltet und verbleibt im zuletzt angesteuerten Zustand (kann von Hand verstellt werden).

Tab. 43 Displaycodes

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	A32		816		Störung: MM10 nicht vorhanden bzw. keine Kommunikation. Heizkreisadresse am MM10 und RC35 stimmen nicht überein, MM10 oder Busleitung ist falsch angeschlossen oder defekt, MM10 wird von RC35 nicht erkannt.	Nein	Aus	Heizkreis 2 kann nicht korrekt betrieben werden. MM10 und Stellglied (Mischer) laufen eigenständig im Notbetrieb. Heizungspumpe 2 wird dauerhaft angesteuert. Monitordaten im RC30/ RC35 sind ungültig.
	A51		812		Störung: Einstellung für das Solarmodul sind falsch.	Nein	Aus	
	A51		813		Störung: Kollektorfühler defekt.	Nein	Aus	Solaranlage geht nicht in Betrieb.
	A51		814		Störung: Speichertemperaturfühler defekt.	Nein	Aus	Solaranlage geht nicht in Betrieb.
	A51		816		Störung: Keine Verbindung mit dem Solarmodul SM10.	Nein	Aus	Keine solare Absenkung bei der Warmwassernachladung. Falls das SM10 ansonsten i.O. ist, wird Solarbetrieb autark geregelt.

Tab. 44 Displaycodes

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	CA		286		Verriegelnde Störung: Der Rücklauftemperaturfühler hat eine Rücklauftemperatur gemessen, die höher ist als 105 °C.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	C0		288		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Drucksensors sind unterbrochen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	C0		289		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Drucksensors sind kurz-geschlossen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	CU		240		Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Rücklauftemperaturfüh-lers sind kurzgeschlossen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	CY		241	e	Verriegelnde Störung: Die Kontakte des Rücklauftemperaturfüh-lers sind unterbrochen.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	EL		290		Blockierende Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Nein 1) 5)	Aus	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	E 6)		242 bis 287		Störung: Der UBA 3 oder das KIM ist defekt.	Ja 1) 2) 3) 4)	blinkt 1 Hz	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	H 6				Wartungsmeldung: Häufiger Flammenabriss.	Nein	Aus	Bei den letzten Brennerstarts kam es häufig zu Flammenabris-sen.

Tab. 45 Displaycodes

1) Wenn mehrere Störungen gleichzeitig vorliegen, dann werden die entsprechenden Störungs-Codes nacheinander angezeigt. Handelt es sich bei einem der Störungs-Codes um einen blinkenden Störungs-Code, dann werden auch die anderen Störungs-Codes blinkend angezeigt.
2) Die Fehlerursache dieser Störung muss vorab behoben werden.
3) Die Displaywerte, z. B. der Betriebsdruck, werden auch blinkend angezeigt.
4) Bei dieser Störung wird die Umwälzpumpe angefahren und bleibt im Dauerbetrieb, um die Gefahr des Einfrierens der Heizungsanlage zu minimieren.
5) Dieser Störungs-Code kann nach einer bestimmten Zeit automatisch (ohne Reset) wieder erlöschen. Heiz- und Warmwasserbetrieb sind wieder möglich.
6) E *+ beliebige Zahl oder Buchstabe.*

Displaycodes								
Displaycode							LED am UBA 3	Sonstige Auswirkungen
	Haupt-Display-code		Sub-Display-code		Bedeutung des Displaycodes	Reset erfor-der-lich?		
	H 7				Betriebsphase: Der Betriebsdruck ist zu niedrig (niedriger als 0,8 bar).	Nein	Aus	Möglicherweise kein Heizbetrieb oder kein war-mes Wasser vor-handen.
	H 7				Betriebsphase: Der Betriebsdruck ist zu niedrig (niedriger als 0,8 bar).	Nein	Aus	Möglicherweise kein Heizbetrieb oder kein war-mes Wasser vor-handen.
	H 11				Störung: Vorlauftemperaturfühler defekt oder nicht montiert.	Nein	Aus	Kein Heizbetrieb und kein war-mes Wasser.
	P -.-				Betriebsphase: Der Betriebsdruck ist zu hoch (höher als 4,0 bar) oder der Drucksensor hat kein Anlagendruck gemessen. Heizkessel funktioniert normal.	Nein	Aus	
	rE				Störung: Reset wird durchgeführt. Dieser Code erscheint nach dem Drücken der Taste „Reset“ 5 Sekunden lang auf dem Dis-play.		Aus	

Tab. 46 Displaycodes

14 Anhang

14.1 Restförderhöhe

Die durch die interne Umwälzpumpe erzeugte Restförderhöhe ist im folgenden Diagramm dargestellt.

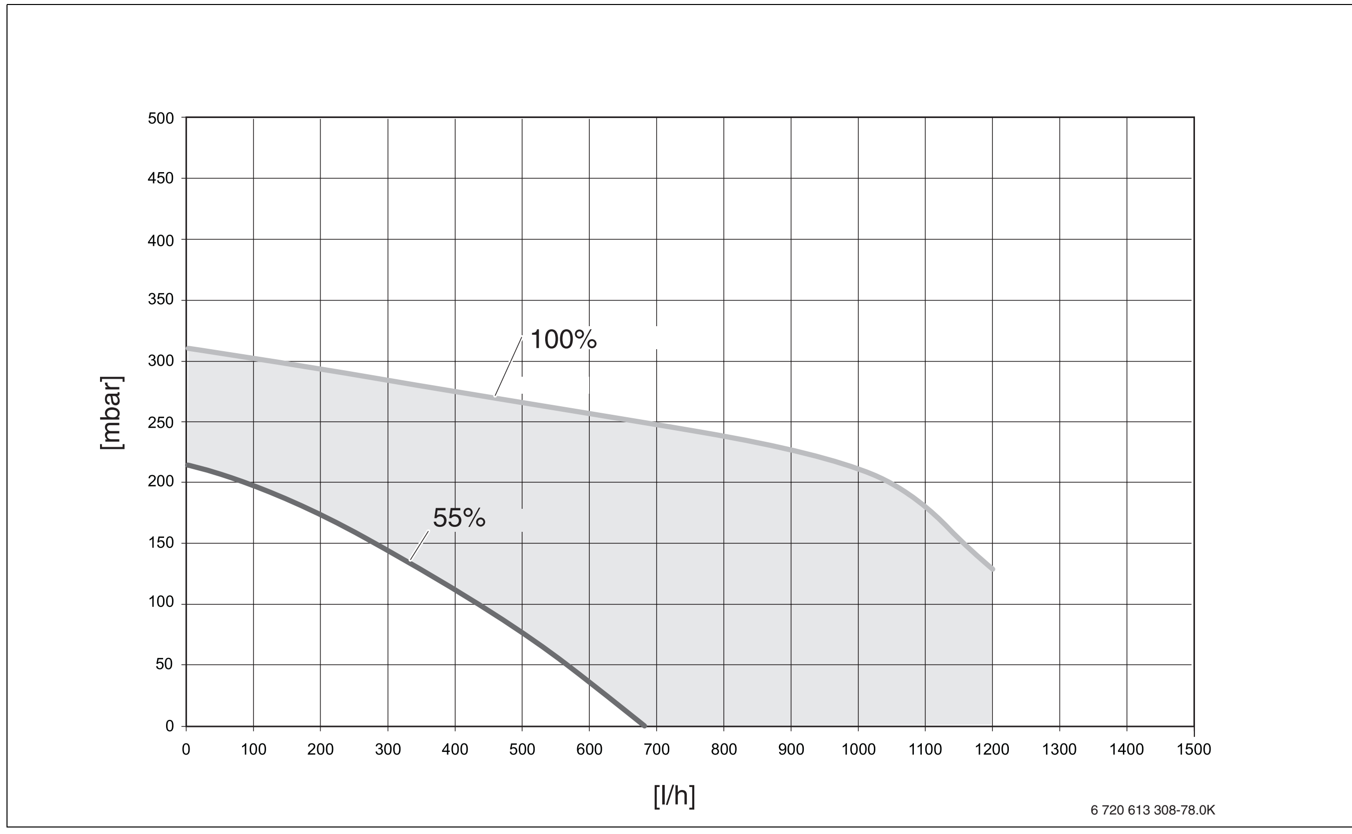


Bild 87 Restförderhöhe für GB152-16/24T mit modulierender Umwälzpumpe UPER 15-60 (mit Bypass 250 mbar)

mbar = Restförderhöhe
l/h = Durchfluss
% = Leistung

14.2 Fühlerkennlinien der NTC-Fühler

Anhand des Diagramms können Sie feststellen, ob eine Übereinstimmung zwischen Temperatur und Widerstandswert vorliegt.

- Heizungsanlage vor jeder Messung stromlos schalten.
- Fühlerklemmen abziehen.
- Widerstand an den Kabelenden des Fühlers mit einem Widerstandsmessgerät messen.
- Temperatur des Fühlers mit einem Thermometer messen.

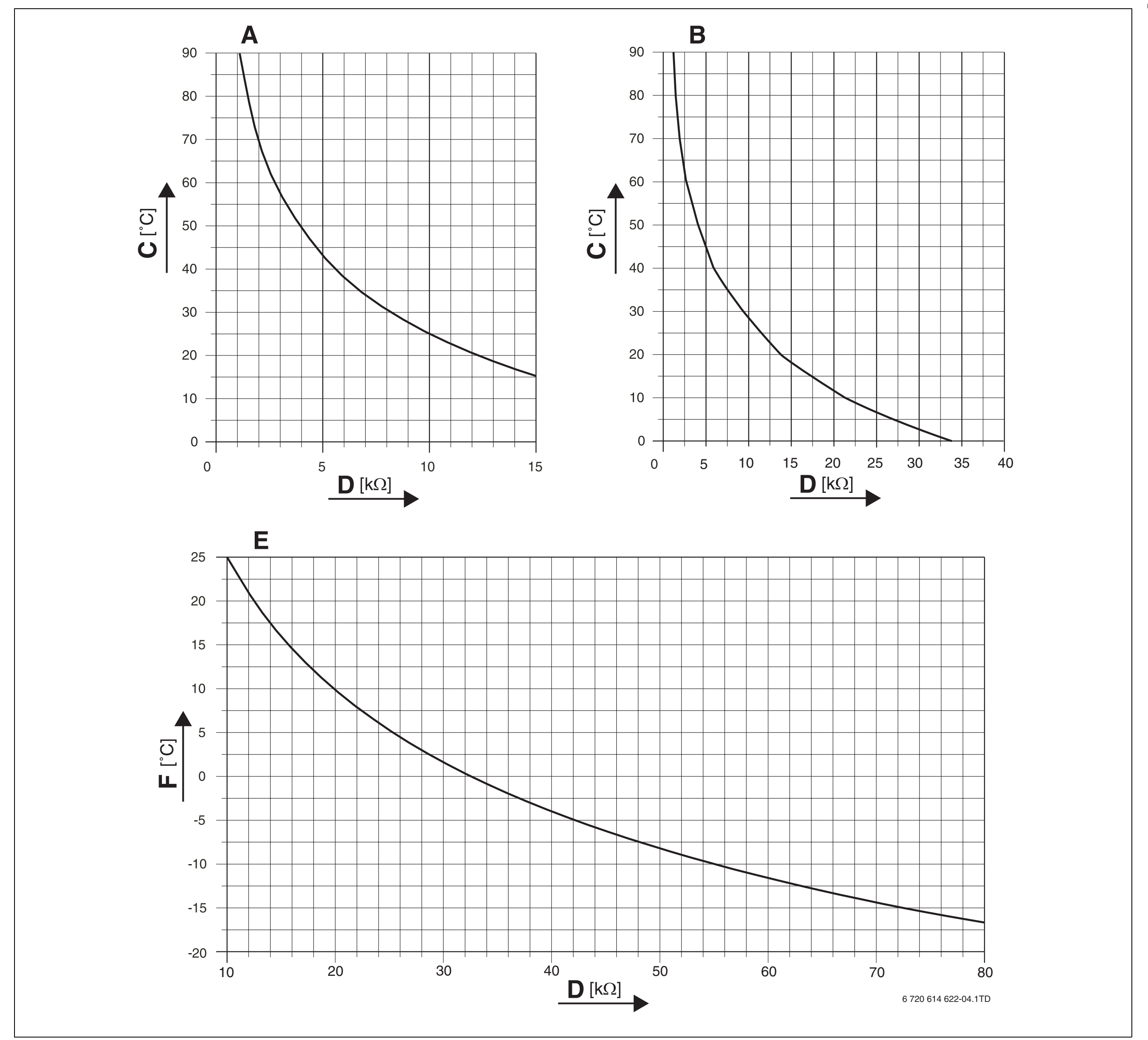


Bild 88 Fühlerkennlinie

A Warmwassertemperaturfühler FW (Speicher), Solarkollektorfühler FSK und Solarspeicherfühler FSS bei GB152-16T 120/150 und GB152-24T 150
B Warmwassertemperaturfühler FW (Speicher) und Plattenwärmetauscher bei GB152-24T 83S/210SR
C Wassertemperatur
D Widerstand
E Außentemperaturfühler
F Außentemperatur

14.3 Schaltplan

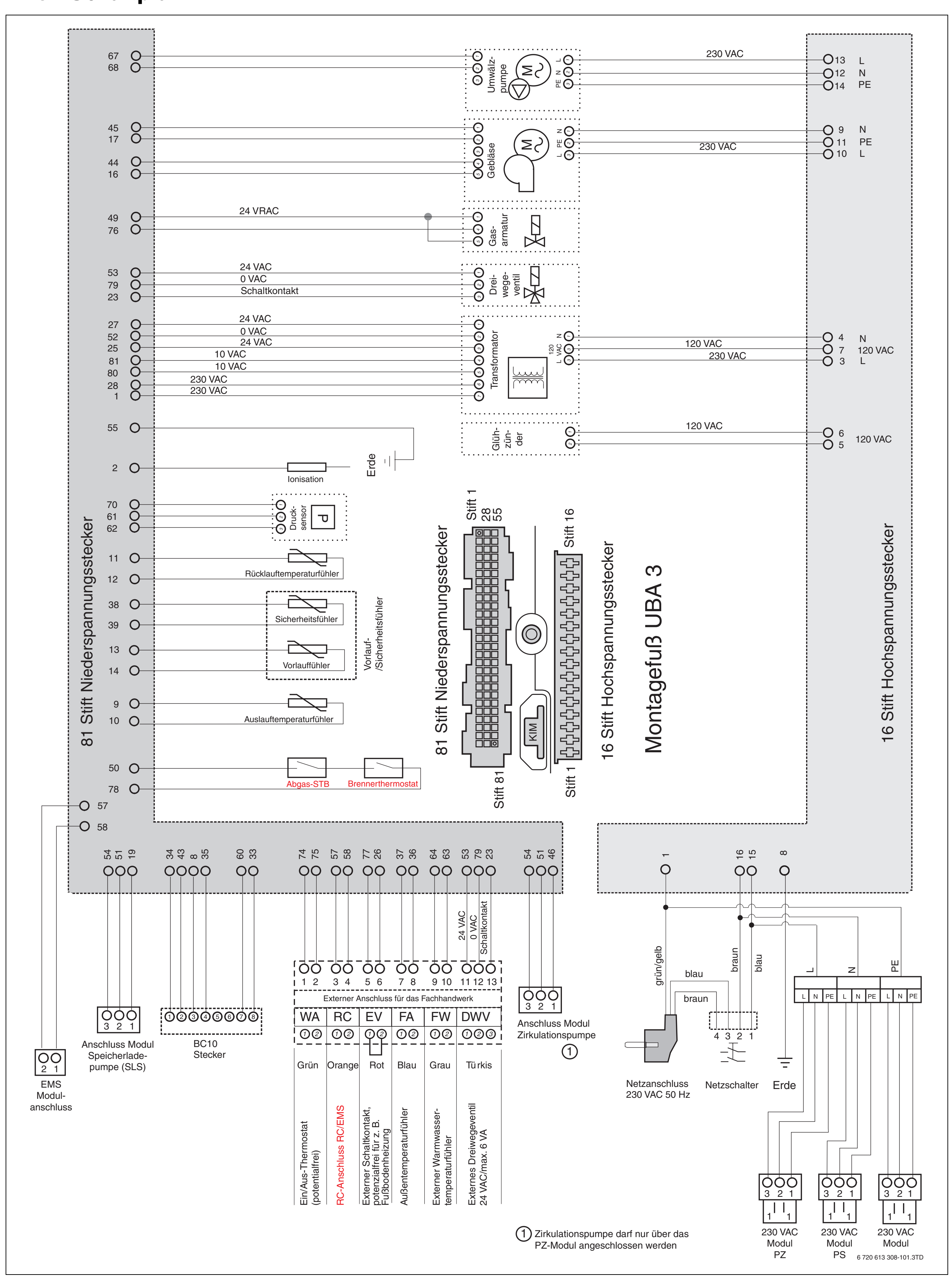


Bild 89 Schaltplan Logamax GB152-16/24T

Stichwortverzeichnis

A

Abgastest, Menü 49
Anschluss-Kurzzeichen 11, 13
Anschluss-Set 36
Aufstellraum 22
Ausdehnungsgefäß 40
Ausrichten 34
Außentemperaturfühler 45

B

Basiscontroller Logamatic BC10 47
Bauart 15
Bedieneinheit RC30/RC35 44
Bedienelemente BC10 8
Betriebsmeldungen 83
Betriebsüberdruck, maximal 15
Brenner reinigen 74
Brennstoffe 15

C

CO-Werte 64

D

Diagnosestecker 48
Dichtheit 42
Dichtheitskontrolle 64
Display 48
Displaycodes 84
Dreiwegeventil 40, 43

E

Einstellungen, Menü 52
Entlüfter 40

F

Frost 22
Füllwasser 40
Funktionsprüfungen 64

G

Gasanschluss herstellen 39
Gasanschlussdruck 60
Gaskategorie 15
Gas-Luft-Einheit 74
Gas-Luft-Verhältnis 50, 62
Gaszuleitung 58
Geräteausrüstung 60

H

Heizungsanlage anschließen 35
Heizungsanlage befüllen, entlüften 56

I

Inbetriebnahmeprotokoll 67
Inspektionsprotokoll 73
Ionisationsstrom 50, 65

K

Kaskadensystem 47
Kesselfüll- und Entleerhahn 40
Kesselkuli 21
Kesselleistung 52
Kesselwassertemperatur, maximale 48, 55
Klemmleistenanschlüsse 43
Kohlenmonoxidgehalt 64
Kondenswasserableitung 36
Korrosionserscheinungen 69

L

LED „Brenner“ 48
LED „Wärmeanforderung“ 48
LED „Warmwasserbereitung“ 48
LED am Feuerungsautomaten UBA 3 84

M

Manueller Betrieb, Menü 51
Menüstruktur 49

N

Netzanschluss 46
Normalbetrieb, Menü 49
Normen 5
Notfall 68

P

Produktbeschreibung 8
Pumpennachlaufzeit 52, 55

R

Reset (Taste) 48
Richtlinien 5

S

Schornsteinfeger (Taste) 48
Schornsteinfeger, Abgasmessung 49
Servicebetrieb, Menü 50
Sicherheit 3
Sicherheitshinweise 3
Siphon 58, 76
Solaranlage 45
Statusanzeige (Taste) 48
Stromart 15

T

Transport 20

V

Verbrennungsluft-Abgasanschluss 59
Verpackung 10
Vorlauftemperatur, maximal 15
Vorschriften 5

W

Wandabstände 22
Wärmetauscher 74
Wärmetauscher reinigen 74
Warmwasser-Sollwert 48, 54
Warmwasserversorgung ein/aus 52
Wartungsprotokoll 79

Z

zeitproportionales Programm 84
Zirkulationspumpe 45

Deutschland
Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Luxemburg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
www.buderus.lu
blf@buderus.lu

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444
www.buderus.at
office@buderus.at

6720619086 0001

